ST

NOVEMBER/DECEMBER 1988
nummer 16

PRIJS F 6,50 / BFR 134

ONAFHANKELIJK TIJDSCHRIFT VAN EN VOOR GEBRUIKERS VAN ATARI ST COMPUTERS

ST 16 - voor ATARI ST KOMPUTERS





APL-cursus

DBMAN

Devpac 2 assembler

Nec Multisync monitor

Extra: Complete PD-catalogus

OPLAGE 12.000 STUKS

.D.S.
SENTEERT

TEKENTABLET VOOR DE ATARI ST

werkblad op A4 formaat - seriële aansluiting (V24 of RS 232C)
inklusief besturingssoftware (desktop accessoir) en demonstratieprogramma's in GfA Basic en C
eenvoudig aan te sluiten - driver laden - muis opbergen



NIEUW! Leverbaar per september:

de nieuwe Art- en Film Director samen gebundeld in: 'Personal Designer'

Vele nieuwe opties. Software en Handleiding in het Nederlands.

Het pakket bestaat uit: 10 diskettes met een videobox, om je werk op video te zetten.

VRAAG INFORMATIE: 079-422641

PDS

kwaliteitsprodukten voor de ATARI ST • bel voor informatie 079 - 422641

ST is een onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van Atari ST computers.

Uitgever en redactieadres
Stichting ST
Bakkersteeg 9a
2311 RH Leiden
postadres: Postbus 11129
2301 EC Leiden
telefoon: 071-130045

Redactie ST
Bert Rozenberg: hoofdredacteur
Peter Hendriks: coördinator
Han Driesen: eindredacteur

Redactie-medewerkers
Victor Bestebroer (fotografie)
Pyns Bosker
Berg Chabot
Bas Jansen (Stichting MicroMusic)
Ronald J. van der Kamp (Redactiesecretaris en Stichting Modula)
Wil Kerkhof
Johan Lammens (contactpersoon België)
Hans van Oudenaarden (illustraties)
Guus Ramackers (Stichting MicroMusic)
Egbert de Rooij
Jos Smeets
Eke van Batenburg
John Smits
Erik van Straten

Verder werkten aan dit nummer mee
Tamura Jolink
Tom den Duijf
Herman de Vrees
Henk de Hooge
N. v.d. Meer
Wouter Schuurmans

Abonnementen
Het tijdschrift ST verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost fl 35,-. Abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 tnv. Stichting ST, Bakkersteeg 9a, 2311 RH Leiden.
Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (9.00-10.30 en 18.30- 19.30).
Nadere informatie is te vinden op de service-pagina van de Stichting ST in dit blad.

Advertentiewerving
Bosker & Noordhuizen
Media-exploitatie
Postbus 1056
2302 BB Leiden
Telefoon 071-768472 (tarieven op aanvraag)
Telefoon 071-317694

Distributie
Betapress B.V., Gilze
Telefoon: 01615-7800

Druk en vormgeving
Het Urkerland B.V.
Telefoon: 05277-4455

INHOUDSOPGAVE

ADVERTEERDERSINDEX

Redactioneel

Prijsverhoging

Het zal u zeker zijn opgevallen dat de recente nummers van ST in omvang zijn toegenomen en in vormgeving sterk zijn verbeterd. U zult begrijpen dat dit vergeleken met vroegere nummers hogere kosten met zich meebrengt. De toegenomen kosten hebben we tot dusver grotendeels kunnen opvangen door grotere oplagen en de ontvangsten uit advertenties. Om het huidige niveau van het blad te kunnen handhaven, zien we ons echter genoodzaakt om de prijs aan te passen. Een abonnement voor zes nummers gaat voortaan f.35,- kosten en een los nummer f.6,95.

Atari-Benelux gaat voortaan Omikron-BASIC bij de ST-computers leveren. Hiermee wordt de wind uit de zeilen genomen bij degenen die de kwaliteit van de machines alleen willen afmeten aan de hand van de standaard meegeleverde software (zogenaamd om principiële redenen). De keuze van Atari voor Omikron is begrijpelijk, omdat men op deze wijze zoveel mogelijk aansluit bij de conventionele BASIC-dialecten. Gelet op de belangen van de gebruikers zou GFA-BASIC een betere keuze geweest zijn. De meeste ST-bezitters hebben met de aanschaf van hun machine juist bewust gekozen voor innovatie. GFA heeft BASIC een nieuwe dimensie gegeven en heeft daarmee een geweldige respons verkregen. Het ziet er naar uit dat GFA-BASIC nog zeer lang populair zal blijven. Uiteraard zullen we in het vervolg aandacht schenken aan beide BASIC-dialecten.

De liefhebbers van andere computertalen komen ook aan hun trekken in dit blad. De Modula-hoek is reeds befaamd, maar ook voor de meer exotische talen, zoals APL en Prolog, kunt u bij ons terecht. Een voorbeeld hiervan is de cursus APL, waarvan we de eerste aflevering in dit nummer presenteren. In de komende nummers zullen we nog minstens twee nog vrij onbekende computertalen onder uw aandacht brengen. Welke dit precies zijn verklappen we nog niet.

Toekomstvoorspelling wordt tegenwoordig ook al aan de computer uitbesteed. In dit nummer van ST wordt een bijzonder programma op dat gebied besproken: 'Programm des Lebens' (astrologie). Echte zekerheid voor de toekomst zal zelfs dit programma niet kunnen bieden, maar met een abonnement op ST kunt u er wel van zeker van zijn, dat u geen nummer van het meest veelzijdige blad voor de ST hoeft te missen.

Binnen de redactie heeft met ingang van dit nummer een kleine wisseling van de wacht plaats gehad. Onze eindredacteur Dick Noordhuizen bevindt zich in de eindfase van zijn studie en zag zich daarom genoodzaakt om af te zien van de drukke werkzaamheden die het redacteurschap met zich meebrengt. Wij willen hem namens de Stichting ST en de redactie van het blad ST van harte bedanken voor zijn inzet. Gelukkig hebben we zeer snel een opvolger kunnen vinden in de persoon van Han Driesen. Hij is u ongetwijfeld al bekend door zijn regelmatige bijdragen aan ons blad.

Bij de voorpagina

Onze fotograaf wist de hele GFA-bemanning te betrappen tijdens een korte gemeenschappelijke vakantie in Nederland. Zo te zien is GFA van plan alle zeilen bij te zetten in de strijd met de concurrentie. Men zal zich zeker niet de loef laten afsteken.

Het secretariaat van de Stichting ST staat in de steigers. Na de restauratie en verbouwing hopen wij u nog beter van dienst te kunnen zijn dan tot nu toe. Veel bezoekers van gebruikersavonden zullen hier in de toekomst hun STokpaardje kunnen berijden in de kantoor/vergaderruimte.

De gezamenlijke ST-groepen zijn te vinden in de Merwedehal, op standnummers 346, 350, 354, 358, 362, 366, 379, 451, 455, 459, 463 en 467.

ST markt

Te koop aangeboden:
TV modulator voor ST en een 4-kleuren plottertje; L. Rombouts, tel. 040-118779.

Te koop aangeboden:
MIDI bestuurbare, zeer complete en flexibele lichtshow (handbediening, looplicht etc.) incl. flightcases en kabels. Prijs: fl 3500,-. L. Rombouts, tel: 040-118779.

Te koop aangeboden:
Atari 1040 ST met SM 124 monitor. Diverse software en handleidingen. P. Teunissen, tel. 08894-17773, na 18.00 uur.

Ruilen:
Originele Atari SF 314 dubbelzijdige drive voor een vijfeneenkwart inch drive (b.v. Cumana). R. Seekles, 080-582300.

Te koop aangeboden:
Voeding 260/520 ST: fl 50,-; metalen systeemkast voor 260/520 ST: fl 75,-; behuizing met ingebouwde voeding voor Nec 1036A drive, compleet met bedrading (Cumana): fl 50,-. J. Grouls, tel: 04750- 29936 (na 20.30 uur).

Te koop aangeboden:
Betrouwbaar WS 2000 modem (300 Bd, 600 Bd, 1200/75 Bd). Inclusief kabels, stekkers en handleiding: fl 125,-. Tel.: 071-172417.



Agenda

Nederlandse gebruikersgroepen

Gebruikersgroep **Almere**
Dhr. Keyzer (03240-39229).

Gebruikersgroep **Amsterdam**
Bijeenkomsten iedere eerste maandag van de maand in gebouw 'De Meerpaal', van Woubruggestraat 50 in Amsterdam om 19.30 uur. T. van Rooy (020-164562).

SAG **Arnhem-Nijmegen**
Bijeenkomsten iedere eerste zaterdag van de maand vanaf 13.30 uur in het gebouw 'De Kinkel', Dorpsstraat 1b in Bemmel.
Kees Verhaaf (08365-1510).

Bredase Regionale Atari Computerclub (BRAC) Bijeenkomsten elke eerste en derde donderdag van de maand van 20.00 tot 23.00 uur in gemeenschapshuis 'Dorenbos', Abdijstraat 26 in Breda.
Erik Mareels (01613-1319).

Gebruikersgroep **Delft**
Bijeenkomsten elke eerste donderdag van de maand vanaf 19.00 uur in 'Hotel Central', Wijnhaven 6 in Delft.
A. Balk (015-142397).

Atari Hobbyclub **Den Helder**
Geen specifieke ST gebruikersgroep, wel een groeiend aantal ST- bezitters onder de leden. Bijeenkomsten in principe elke laatste vrijdag van de maand in 'Sint Nicolaas Centrale', Loodsgracht 55, Den Helder (02230-18075).
P. de Leeuw, Arie Kieboomstraat 64, 1785 HL Den Helder.

SAG **Doetinchem** en omgeving
De bijeenkomsten worden medio september weer hervat.
Marcel Prinsen (08340-41274).

Gebruikersgroep **Dordrecht**
Bijeenkomsten elke tweede dinsdag en vierde woensdag van de maand van 19.30 tot 23.00 uur in buurthuis "t Wanty', Maasstraat 23 in Dordrecht.
J. Schreuders (078-148700).

ST-club **Eindhoven**
Clubbijeenkomsten elke eerste zaterdag van de maand (10.30-15.30) en elke derde dinsdagavond van de maand (19.30-22.30) in 'De Ketting', Tinelstraat 3a in Eindhoven.
Hubert van Mil (040-112840).

Gebruikersgroep **Eemland**
Bijeenkomsten in zalencentrum 'De Amershof', Snouckaertlaan 11 in Amersfoort. Aanvang: 19.30 uur.
Arnoud Spaaij (03425-2244/2204).

Sag regio **Eemland**
Elke tweede dinsdag van de maand een bijeenkomst in 'De Til', Hamersveldseweg 30 te Leusden. Aanvang 19.30 uur. Martin Nefkens (033-945026).

Atari gebruikersgroep **Friesland**
Iedere maand een bijeenkomst in het clubgebouw van de Orca. AGGF, postbus 72, 8900 AB Leeuwarden.

Gooise Atari Gebruikers (G.A.G)
Elke eerste zaterdag van de maand bijeenkomsten in de 'Malbak', Wetering 120, Blaricum-Bijvanck.
Tom Demetrius (035-15660).

Stichting **GFA gebruikersgroep**
Geen bijeenkomsten, wel het eigen blad: GFA-Info Inlichtingen: redactie GFA-Info, Frankrijklaan 14, 2034 BA Haarlem of telefonisch (023-336946).

HCC Atari gebruikersgroep
Bijeenkomsten van 10.30 tot 16.00 uur in Technische School 'De Bron', Vaderreindreef 7 in Utrecht (bij NS- station Utrecht-Overvecht). In 1988 nog op 10 september en 3 december.
Frits Zwart (020-793359).

Gebruikersgroep **Heerhugowaard**
Elke eerste zaterdag van de maand een bijeenkomst vanaf 13.30 uur in het Olympiagebouw, Olympiaweg 17, Alkmaar.
Gerard Knaven (02202-1663).

Computerclub **Hoogeveen**
Bijeenkomsten van de MSX en Spectrum gebruikersgroepen samen met de Stichting AGNON (Atari Gebruikers Noord en Oost Nederland) vanaf 19.30 uur in 'De Tamboer', Hoogeveen.
Inlichtingen: O. Roorda, 05280-69366.

Gebruikersgroep **Hoorn**
Iedere tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst van 14.30 tot 16.30 uur in de Kerkzaal van 'De grote Beer' in Hoorn.
Inlichtingen: 02290-38809.

ST/68000 groep **Leiden**
Bijeenkomsten elke eerste donderdag van de maand van 20.00 tot 22.15 uur in het Centraal Reken Instituut aan de Wassenaarseweg 80 in Leiden.
Tom den Duijf (071-134371).

SAG **Limburg**
Elke eerste maandag van de maand een bijeenkomst in 'Terwinselen', Schaersbergerweg 27, Kerkrade-West van 19.30 tot 22.30 uur.
Wil Braakman (045-418695).

ST-klub **Limburg**
Elke eerste zaterdag van de maand een bijeenkomst in 'Het Trefpunt', Pancratiusstraat 23 in Munster-Geleen van 11.00 tot 16.00 uur.
Rogier van Nassau (04490-19946).

Regio **Nieuwegein**
Bijeenkomsten om de twee weken op de dinsdagavonden,in buurthuis 'De Bongert', Moerbeigaarde, Nieuwegein.
S. Hamstra (033-940611).

ST **Oost**
Bijeenkomsten iedere eerste dinsdagavond van de maand in 'Twente Technovia', Walstraat 2, Enschede. Aanvang 20.00 uur.
Henno Tillema (053-331876).

Atari club regio **Oss**
Wekelijkse bijeenkomsten 's maandags vanaf 19.00 uur in wijkcentrum 'De Hille', Looveltlaan 3, Wijk Ussen, Oss.
R. de Jong (04120-36036).

SAG regio **Rynmond**
Bijeenkomsten elke tweede zaterdag (overdag) van de maand in buurthuis 'De Kreek' in De Akkers, Spijkenisse, elke eerste maandagavond

van de maand in buurthuis 'Ricardo' aan de Arend van de Woudenslaan in Lombardije en elke derde dinsdag van de maand in buurthuis 'Ons Huis', Gaffelstraat 3, Rotterdam Centrum.
Ron Koolen (010-4554848) en Henny Hopman (010-4803510).

ST Club **Spaubeek-Limburg**
Elke tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst van 11.00 tot 16.00 uur in het 'Multifunctioneel Centrum' in Spaubeek.
M. Claessens (04490-52532).

ST-klub **Tilburg**
Inlichtingen: Peter de Vries (013-700800).

Stichting Computerclub **Veldhoven** Iedere laatste zaterdag van de maand een bijeenkomst van 11.00 tot 16.00 uur in ''t Patronaat' aan de Blaarthemseweg 18 in Veldhoven.
Engel Geukens (040-535099).

Atari Computerclub **Veluwe/IJsselstreek**
Bijeenkomsten afwisselend op zaterdag van 10.00-15.00 uur en op dinsdagavond van 19.30-20.15 uur in het wijkontmoetingscentrum 'Kayersheerdt', 1e Wormenseweg 494 in Apeldoorn. De volgende bijeenkomsten zijn op 12 november, 29 november en 17 december.
A.P. Burger (055-415242).

Atari ST-club **Venlo**
Iedere derde zaterdag van de maand een bijeenkomst van 10.00 tot 12.00 in klubgebouw 'De Viking', Vikingweg te Venlo.
Wibo Visser (077-512568), Leutherweg 51 A, 5915 CB Venlo.

ST-Club **Wageningen**
Gebruikersbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in 'de Leeuwenborch', Hollandseweg 1 in Wageningen. Maandelijks het clubblad ST-FOLDER met tips en wetenswaardigheden.
Jack Schoenmakers (08370-18258)

Atari ST **Zwolle**
Elke tweede vrijdag van de maand vanaf 20.00 uur een bijeenkomst in wijkcentrum 'Zwolle-Zuid', Munterkamp 75, Zwolle.
Ed. Hoogkamer (038-652859).

Vlaamse gebruikersgroepen

GAST, **Aalst**
Mark Barbe (053-773399).

ACB, **Antwerpen**
Jan Smets (03-4575401).

HCC Atari ST, **Antwerpen**
Wim Royaards (03-2353381).

Triple A, **Antwerpen**
Bijeenkomsten in het 'St.Paulushuis', St.Paulusstr 29, Antwerpen.
Koen van der Elst (03-2329855).

Stichting ST, **België**
Johan Lammens (091-231624).

VTB-VAB Atari gebruikersgroep **Deinze**
Elke derde zondag van de maand van 9.00 tot 12.00 uur in lokaal 'Palaestra' te Deinze.
Dominique Fierens (091-868689).
Kontaktman in Nederland: Stan van Zon (071-173638).

WESTRAND, **Dilbeel**
Luc Mertens (02-5693402).

VTB-Atari Computerclub **Evergem**
VTB-lokaal, Hekstraat 7, B 9050 Evergem, Belgie. Tweewekelijkse vergaderingen; eenmaal op dinsdagavond (19.00-23.00 uur) en eenmaal op zondag (10.00-17.00 uur).
Patrick Delabarre (091-262929 na 19.00 uur).

Atari ST club **Gent**
Maandelijkse vergaderingen op maandag om 20.00 uur in café 'Willen is Kunnen' in de St. Coletastraat in Gent.
Filip Nevejans, (091-224329).

VAST, **Gent**
Eric Blanpain (091-301954).

CAST, **Hasselt**
Mark Broucks (011-221394).

HCC Atari ST, **Kortrijk**
Frans Van De Maele (056-667548).

HCC Atari ST, **Lier**
Patrik Op De Beeck (03-4494445).

ISTARI Workshop, **Mechelen**
Gust Vervoort (015-211020).

Internationaal

ST Club **International**
Een internationale ST- club zonder bijeenkomsten, maar met het PD Disk- magazine ST BULLETIN. Henk Boer, ST Club International, Postbus 13672, 2501 ER 's-Gravenhage, Nederland.

De redactie van ST zoekt contact met de in deze agenda niet opgenomen ST-gebruikersgroepen. Vooral onze Vlaamse collega's worden hiertoe uitgenodigd. Correspondentie o.v.v. 'Agenda' richten aan:

Stichting ST,
Bakkersteeg 9a,
2311 RH Leiden.



Vragen HOEK

De maanden october en november zijn de maanden van de beurzen. De (toekomstige) computerbezitter kan zich vergapen aan alle moderne snufjes der techniek. De mooiste beurs van Europa wordt echter in Utrecht gehouden. De HCC-dagen staan voor de deur. Deze twee-daagse beurs wordt georganiseerd door de HCC. Naast vele commerciële standhouders staan de gebruikersorganisaties gebroederlijk in een hal. Dat dit gebroederlijk kan, wordt op de komende beurs door de stichting ST bewezen. We hebben het voor elkaar gekregen (via het Platform Overleg) om bijna alle ST-gebruikers-organisaties in één hal naast elkaar te krijgen. De bezoeker hoeft niet meer te dwalen om ons te vinden. We verwachten er een hoop van. We hopen u ook te treffen op 25 en 26 November.

Uw vragen, opmerkingen en tips kunt u sturen naar:

Bert Rozenberg
Stichting ST
Postbus 650
3200 GA Spijkenisse

Ook kunt u met vragen bellen naar 01880-33083 (tussen 20.30 en 21.30 uur).

Elektronisch zijn we ook te bereiken. Dit op HET STER BBS (01880-40035*).

Modems:

In het vorige nummer hebben we u gemeld dat we een speciale prijs hebben afgesproken met de inporteur van het besproken Wellcon modem. Dit is voor een groot aantal lezers aanleiding geweest om een modem bij ons te bestellen. Velen van u hadden hier echter nog vragen over. Om de twijfelaars onder u nog de gelegenheid te geven om de wereld van de telecommunicatie binnen te stappen, hebben we samen met de importeur besloten de aktie nog even voort te zetten. Hieronder nog even de belangrijkste punten van het belangrijkste modem:

De Wellcon 2400 SA is een modem dat kan werken met snelheden van 300 baud (V21), 1200 baud (V22) en 2400 baud (V22bis). Het modem wordt geleverd met Nederlandstalige handleiding. Zowel de RS232-kabel (om het modem aan te sluiten op de ST) als de telefoonkabel worden meegeleverd. Het modem heeft geen dipswitches, maar is volledig softwarematig in te stellen.

Bij het bestellen van het modem geeft de sysops van het STER BBS u een schijfje met het communicatieprogramma UNITERM. Dit schijfje wordt met het modem meegestuurd, zodat u gelijk aan de slag kunt. De Nederlandse importeur geeft een garantie van 1 jaar. Voor de prijs hoeft u het niet te laten: fl 475,- excl. BTW en verzendkosten. De modems worden onder rembours verstuurd. Aan de postbode betaalt u een bedrag van fl 595,- (dit is incl. BTW en verzendkosten). Bestellingen kunnen gedaan worden bij de adressen hierboven vermeld.

MCC-pascal

Veel lezers zijn in het bezit van MCC-PASCAL versie 1.35. Op de vragenlijn heb ik dan ook vaak de vraag gehad hoe met deze compiler de printer te bereiken was. Er zijn namelijk geen printercommando's aanwezig. Ik ben niet in het bezit van deze compiler en heb de vragenstellers dan altijd geadviseerd om de I/O-redirection eens te proberen. Dit advies heb ik ook aan de heer Offringa gegeven. Enige dagen later vond ik het een brief in de postbus met de volgende inhoud:

"Mede met behulp van jouw informatie kan ik nu vanuit mijn programma dat de resultaten van een bridgedrive uitrekent op de ATARI 1040STf in MCC- PASCAL V 1.35.02- de printer bereiken.

Hartelijke dank.

O.R. Offringa"

Ik dank de heer Offringa dat hij de gevonden oplossing met de lezers wil delen. Hieronder vindt u dan ook de meegezonde procedure die de printer aan kan sturen.

```
PROGRAM proef(input,output,outfile); TYPE
tabel=ARRAY[1..10]OF integer;
VAR  t:tabel;
     x:integer;
     z:char;
     outfile:text;
BEGIN REWRITE(outfile,'PRN:');
FOR x:=1 TO 10 DO t[x]:=x;
writeln('uitslag':22);writeln;
FOR x:=1 TO 10 DO
IF x<10
THEN write(t[x]:4)
ELSE writeln(t[x]:4);
writeln(outfile,'uitslag':22);
writeln(outfile,' ');
writeln(outfile,' ');
FOR x:=1 TO 10 DO
IF x<10 THEN
write(outfile,[tx]:4)
ELSE writeln(outfile,t[x]:4);
read(z) END.
```

Van de heer van Krimpen onvingen wij het volgende schrijven, dat wij hier letterlijk weergeven:

Mijne heren, Een kritisch woord. Het is mij opgevallen dat het blad ST niet meer interesant gevonden wordt. Daarom neem ik de vrijheid iets erover te zeggen. Men zou kunnen aanvoeren dat het nu zomertijd is ofdat er problemen zijn/waren met het drukken en/of distrubutie ervan, vind ik dat het blad al geruime tijd geensinds acceptabele artikelen voortbrengt. Toen het pas uitkwam waren de artikelen zo op een hoog niveau dat geen ander blad eraan kon tippen (diegene die er toen waren). Dat is nu geheel anders, helaas. Het lijkt net ofdat u teert op oude roem.

In februari dit jaar stond ik in dubio of ik nu wel of niet nog een abonnement nemen zou. Als het blad op z'n huidige niveau blijft publiceren zal dat zeker niet het geval zijn. Daarom hoop ik dat dit snel anders zal worden. Met de gedachte dat niet iedereen tevreden gesteld kan worden.

Hoogachtend,

A.C. van Krimpen
Hoogvliet.

De redactie tracht in elk nummer van HET ST-blad voldoende artikelen te plaatsen van 'niveau'. Als we de inhoudsopgave van de laatste twee nummers bekijken, dan zien we artikelen als: "TOS: trauma's, tips & trucs", "De DMA-Bus", "Skyplot", "Animatietechnieken", "GEM-objecten in GFA 3.0", "Lina A: BitBlt & TextBlt", "ANSI-C" en "Administratieve Software".
Bij een aantal artikelen hebben we er zelfs over gediscussieerd of we deze niet zouden laten herschrijven om ze voor een groter lezerspubliek geschikt te maken. Wij denken dat de hierboven vermelde artikelen van een bijzondere kwaliteit zijn. Uiteraard kunnen we geen blad maken dat voor iedereen geschikt is. Toch trachten we met ons blad een zo groot mogelijk publiek te bereiken. Het vinden van de juiste balans in het blad is bijzonder lastig. Op verzoek van een groot aantal lezers hebben we Egbert gevraagd om naast de hardware-tips ook wat aandacht aan de spellen te besteden. Tevens heeft de lezer in de laatste nummers een advertentie kunnen vinden waarin we lezers zoeken die ons medewerkersbestand willen versterken. Ons motto blijft dan ook "Van gebruikers, Voor gebruikers". Ook artikelen van de heer van Krimpen zijn welkom.

GFA-BASIC INSTR-TIP

Instr is een instructie die zoekt naar het voorkomen van een substring in een string. Dat dit supersnel gaat, weten de meeste GfA-gebruikers wel. Maar dat je met Instr veel meer kunt doen, is minder bekend.

Een voorbeeld van 'misbruik': On X Gosub A,B,C werkt alleen met X = 1, 2 of 3. Maar met bijv. Case$ = Chr$(45) + Chr$(32) + Chr$(253), gevolgd door On Instr(Case$,Chr$(X)) Gosub A,B,C kun je een snelle case maken, met X>=0 en X<=255. Dit is natuurlijk vooral interessant voor GfA 2.02 (compiler!).

Ook Sets zijn natuurlijk met Instr te verwezelijken! (E.v.S)

STukjes

Lange monitorkabel mogelijk?

De verlenging van de monitorkabel (z/w) levert soms problemen op bij mensen die proberen om een afstand van vier meter te overbruggen. Het beeld op de monitor blijkt dan soms niet goed meer te zijn. Meestal hebben de grijstinten (rasterpatronen) de neiging om of volledig zwart of volledig wit te worden.
Nadere bestudering van de hardware in de ST heeft opgeleverd dat met een kleine ingreep in de machine hier verbetering in kan worden gebracht.
Knutselaars die de moed hebben om met de soldeerbout de machine in te duiken moeten hiertoe het volgende doen:
de transistor die het video-out-signaal maakt, moet iets anders worden ingesteld. De 1k weerstand die aan de basis zit en naar massa gaat veranderen tot 1320 ohm, en de 1 k die naar de basis loopt en afkomstig is van de video-chip laten zitten en niet veranderen. Let erop dat je de goede pakt!
De instelling van de transistor is dan zodanig verbeterd dat de effektieve signaalsterkte toeneemt en de kabellengte tot zeker 5 meter kan worden verlengd zonder problemen.

Monochroom monitor aan de ST

In de Info rubriek van ST nummer 15 stond een schema (op blz. 9) om een oude, gewone monochroom monitor aan de ST aan te sluiten door de kleurenuitgangen op de juiste manier met elkaar te verknopen. Hierbij was het synchronisatiesignaal van pin 2 nodig (de composiet video). Evenwel hebben niet alle ST's dit signaal in de monitorplug zitten. In een oude uitgave van ST heeft al eens een schema gestaan (ST nummer 8 van juli/augustus 1987 blz.7). Het simpel verknopen van de synchronisatiesignalen (pin 20 en 16) is absoluut af te raden!

Platform Overleg.

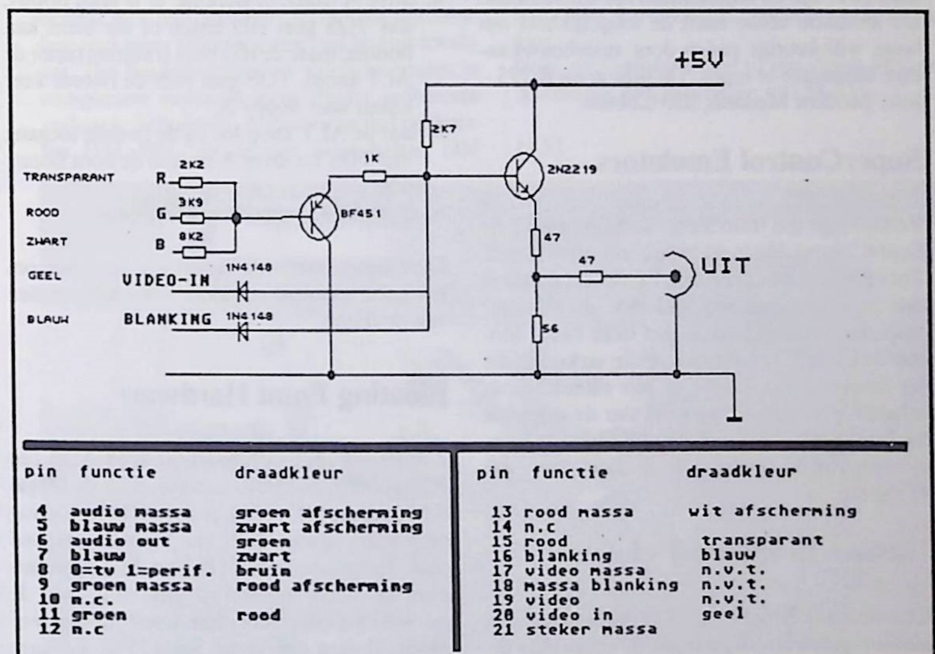
De volgende vergadering van het Algemeen Onafhankelijk Landelijk Atari ST Platform Overleg zal plaats vinden op maandagavond 12 december, zoals gewoonlijk in een zaaltje van het Jaarbeursgebouw te Utrecht. Alle ST groepen worden uitgenodigd deel te nemen. Voor meer informatie kan men het secretariaat van dit blad bellen (071-130045).

Multisync maken

De firma Eickmann Computer, In der Roemerstadt 249, D-6000 Frankfurt/Main, tel: 069/763409 is in staat om de SM 124 monitor om te bouwen tot een multisync monitor die alle drie de resoluties aan kan. De ombouw inclusief inbouw kost DM 248,-. Ons is nog geen Nederlandse firma bekend die dit doet.

Multisync schakelen

De firma 3K, HÜlserstr. 76, D-4154 Tönisvorst, tel:02151/700522 levert al sinds enige tijd een monitor schakelaar die softwarematig bestuurd



pin	functie	draadkleur
4	audio massa	groen afscherming
5	blauw massa	zwart afscherming
6	audio out	groen
7	blauw	zwart
8	0=tv 1=perif.	bruin
9	groen massa	rood afscherming
10	n.c.	
11	groen	rood
12	n.c	

pin	functie	draadkleur
13	rood massa	wit afscherming
14	n.c	
15	rood	transparant
16	blanking	blauw
17	video massa	n.v.t.
18	massa blanking	n.v.t.
19	video	n.v.t.
20	video in	geel
21	steker massa	

kan worden. (de Automon II) Sinds kort wordt er, speciaal voor de NEC Multisync een versie met de naam Automon I gemaakt.

Tip voor beginners

Als je een disk verwisselt, en de directory in een desktop venster moet de inhoud van de nieuwe disk aangeven, dan kan dit gedaan worden door de Escape-toets in te drukken.

Waar is de file?

De firma Atlantis Software uit Groningen heeft het catalogiseer- programma 'ProCat' uitgebracht. Met dit programma kunnen de complete directories van een disk worden ingelezen en opgeborgen in een data base. Het terugvinden van files is nu snel mogelijk. Tot op heden is er nog geen enkel ander vergelijkbaar programma op de markt. Een demo-versie (met de complete PD catalogus erop) kan voor fl 10,- besteld worden bij de Stichting ST. De laatste versie van dit programma kost fl 49,50 en is te verkrijgen bij de Stichting ST (Abonnee's betalen fl 45,-; zie verder de service pagina in dit blad).

Handleiding RSC

Bezitters van versie 3.00 (en hoger) van GFA-Basic, zullen met het pakket ook de versie 2.01 van de GEM Resource Construction Set van Digital Research Inc. en Atari hebben gekregen. Dit programma vergt nogal wat uitleg. Daarom geeft de GFA-gg een handleiding uit; deze kost fl 27,50. Info: Stichting GFA-gg, Frankrijklaan 14, 2034 BA Haarlem.

AXIS 2.4

In het ST blad nummer 8 (van juli/augustus 1987) stond het programma AXIS besproken. Van dit 3-D visualiserings- en animatie-pakket is inmiddels versie 2.4 verschenen. De invoermogelijkheden zijn verbeterd, communicatie met 2D CAD programma's is mogelijk via DXF files, en er zijn nu objecten met tijdscoördinaten. De animatie versie heeft de mogelijkheid om langs willekeurige paden door stedebouwkundige bestanden te lopen. De prijs is nu fl 395,-. Info: Modern Medium, 020-224480.

SuperControl Emulators

Reeds enige tijd distribueert de Stichting ST de SuperControl kleur en zwart/wit emulatoren. Tot op heden is er geen enkel ander programma dat in toepassingsmogelijkheden en snelheid enigszins vergelijkbaar is met deze twee. Momenteel wordt een nieuwe versie verkocht, die bij emulatie van kleur op een monochroom scherm meer dan 85 procent van de originele snelheid haalt. Ook zijn de mogelijkheden om zelfopstartende spelletjes te draaien, zeer veel verbeterd.

Nieuwe Belgiese ST club

Ons bereikte bericht dat er in Antwerpen een nieuwe gebruikersorganisatie is opgericht: de Atari Associates Antwerp, ofwel Triple A, Otto Veniusstr 26/32, Antwerpen, tel: (03) 2329855 (overdag) als een Vereniging zonder Winstgevend Doel. Algemene bijeenkomsten op de eerste en derde dinsdag van de maand in het St.Paulushuis, St.Paulusstr 29, Antwerpen. Verder zijn er speciale maandelijkse bijeenkomsten van o.a. de GFA-gebruikers, de werkgroep Assembler en de Midi-gebruikers. Er wordt een nieuwsbrief uitgegeven en er is een Bulletin Board System.

HCC Dagen

Op vrijdag 25 en zaterdag 26 november worden weer de bekende HCC hobby computerdagen gehouden in de Jaarbeurs te Utrecht. Een aantal ST-gebruikersorganisaties zullen ervoor zorgen (dank zij financiële steun van Atari Benelux), dat er een grote, gezamenlijke stand komt (zeker 50 strekkende meter standruimte totaal!). De coördinatie van dit grote gebruikersgebeuren loopt via het Algemeen Onafhankelijk ST Platform Overleg, dat open staat voor alle ST-gebruikersgroepen. Info: 071-130045.

Hard disk booten

In de STukjes rubiek van de vorige keer stond een tip voor mensen van wie de hard disk opeens niet meer wilde booten (ST15 blz. 10). H.E. van Aalderen uit Uithoorn schreef ons dat er een methode is, waarbij de hard disk niet hoeft te worden afgezet. Hij gaat als volgt te werk:

1. druk de reset knop in, en houdt dan tegelijk de ALT-toets ingedrukt.
2. blijf de alt-toest ingedrukt houden totdat de (default) desktop verschijnt.
3. start AHDI op vanaf de floppy disk.
4. maak een ikoon voor drive C aan.
5. los het probleem in partitie C op.

Een ALT-ernatieve methode om, met de hard-disk aan, toch van floppy te booten is:

1. zorg ervoor dat er geen disk in drive A zit.
2. houd een bootable floppy bij de hand.
3. druk de reset in met de ALT toets ingedrukt.
4. drive A treedt in werking; er is geen floppy, dus TOS gaat HD testen of die soms kan booten, maar de HD boot is afgezet (door de ALT knop). TOS gaat voor de tweede keer kijken naar floppy A.
5. laat de ALT knop los bij de tweede toegang van TOS tot drive A en stop de boot floppy erin.
6. er wordt nu vanaf floppy opgestart.

Deze laatste methode vereist wat proberen om het juiste moment te vinden voor het insteken van de floppy.

Floating Point Hardware

Zonder erg veel ruchtbaarheid heeft Atari een inplugboard (SFP004) gemaakt voor de Mega-ST's met de MC68881 in 16 MHz uitvoering erop geconfigureerd als een memory-mapped chip. Aangezien onze TOS geen floating-point-routines heeft ingebouwd gekregen, zal de software-support voor deze kaart nu nog wel moeilijkheden opleveren. Immers de software zelf moet de FPU aanspreken. De prijs voor het board is fl 480,-. Info: Commedia, Leidsekade 98, Amsterdam, tel: 020-231740.

Deense ST club

Ons bereikte bericht van het bestaan van een (landelijke) Deense gebruikersclub, de ST/OP met een eigen blad ST/ART. ST gebruikers aldaar hebben de beschikking over een eigen (officieele) deense TOS in ROM. Voor meer inlichtingen (ook over lokale gebruikersgroepen): P.J. Pedersen, Strandvaeget 44, D-6710 Esbjerg V, Denemarken.

Blitter

De productie van blitter chips loopt nu. Inmiddels moeten de mensen die een blitterchip nageleverd zouden krijgen deze inmiddels in hun bezit hebben. Hen die nog zitten te wachten, wordt aangeraden om kontakt met hun dealer op te nemen. Als er ruim voldoende productie van blitters is, zal Atari een inbouw kaart ontwikkelen voor de 520/1040 ST's. Mogelijk volgend jaar lente meer nieuws hierover.

Lichtaansturing vanuit de lichtstad

Het technisch bureau van Maarten de Rijk in Eindhoven, heeft voor enkele bedrijven een Belichtingssysteem ontwikkeld dat met behulp van hardware aan de Centronicspoort wordt bevestigd en verder met door Strike-a-Light ontwikkelde software op de Atari ST wordt aangestuurd. Vanuit de computer gaat een twee-aderige kabel naar voorlopig maximaal 16 ontvangers, die op hun beurt weer maximaal 16 lampen kunnen aansturen. Het is dus mogelijk om 256 lampen in discotheken, congresruimten, exposities en tijdens dia presentaties nauwkeurig te bedienen. Met behulp van de muis kunnen de schuifregelaars op het scherm ingesteld worden, waardoor lampen per stuk of in vooraf ingestelde groepen op gewenste lichtsterkte gebracht worden.

Het is ook mogelijk, om van MACRO's gebruik te maken, alleen heten die hier SCENARIO's. Een scenario is een van te voren geprogrammeerd verloop van lichteffecten. Het is bijvoorbeeld mogelijk om lichten per kleur in elkaar over te laten gaan op de muziek en langzaam weg te laten ebben in een flikkerend looplicht. Ook kan zonder problemen een hele serie diaprojektoren aan elkaar gekoppeld worden om de pyramide van Tutanchamun op de meest experimentele wijze te tonen. Wat toepassingen betreft, moet men voorlopig denken aan grote discotheken, modeshows, muziekstudio's, reclamebureau's, diapresentaties etc. Voor inlichtingen Maarten de Rijk Echternachtlaan 452 Eindhoven 040- 412881 (J.S)

Wordperceft

Het ziet er naar uit, dat Wordperfect de Atari ST gebruikers in de steek laat. De Nederlandse

versie van Wordperfect 4.1 wordt voorlopig niet gemaakt. In Rotterdam is men bezig met projekten voor UNIX en het PC-gebeuren, wat in geld uitgedrukt nog steeds meer opbrengt dan werken voor de Atari ST. Jammer, de klanten mogen voorlopig fluiten naar de vertaalde versie, waar ze toch bij aankoop van de Engelse versie recht op hadden. Voor inlichtingen: 010-4070100

(J.S)

GFA-BASIC 2.02

Tijdens de Messe in Dusseldorf werden met regelmaat prijsrecords gebroken. Wat te denken van een officiële GFA-Basic 2.02 inclusief handboek voor DM 9.- De firma Knupe maakte door dit prijsvoordeel een gedeelte van de gemaakte reiskosten naar Düsseldorf weer goed. (J.S)

Netwerk

Compo Margraten demonstreerde in Düsseldorf haar netwerk voor Atari ST systemen. Door middel van glasvezel en aangepaste hardware worden computers slim aan elkaar gekoppeld, waardoor een gegevensoverdracht ontstaat van 2,3 Kbyte per seconde. Het gemeenschappelijk gebruiken van zowel randapparatuur als dure software pakketten is geen enkel probleem. Een afdrukeenheid en een harddisk kunnen door alle systemen gebruikt worden. Voor meer inlichtingen: 04958-1797.

(J.S.)

HD floppies

Dat 5 1/4 inch High Density floppies niet geschikt zijn voor gebruik in een normale 360 K drive is redelijk bekend. Deze floppies, die voor 1,2 MByte drives (IBM AT) bedoeld zijn, hebben een hogere 'schrijfstroom' nodig dan de meeste 360 K drives leveren.
In de 'Hotline' van het Duitse blad c't van augustus staat dat om dezelfde redenen 3 1/2 inch HD floppies, die 1,44 MByte aankunnen, niet geschikt zijn voor onze 360 en 720 K drives. Blijf dus maar gewoon de (goedkopere) DD floppies gebruiken!

(E.v.S)

GFA-informatie

GFA heeft inmiddels versie 3.03 van GFA-BASIC uitgebracht. Deze versie is behoorlijk foutvrij. Vrijwel alle voorgestelde patches zijn zonder meer overgenomen door GFA. Helaas is daarbij een klein foutje in mijn "PRINT USING"-patch over het hoofd gezien. De correctie hiervoor vindt u bij dit artikel. De update naar versie 3.03 is verkrijgbaar bij Marko-Soft tegen inzending van de originele diskette plus fl 5,-.

Dankzij een van de voorgestelde patches is de snelheid van het worteltrekken in GFA-BASIC versie 3.03 sterk verhoogd (3 tot 20 maal zo snel). Bij zuivere kwadraten is de worteltrekking nu ook gegarandeerd exact. Dit is een reden te meer om de update aan te vragen.

De handleiding voor de GEM-RCS (Resource Construction Set) is te verkrijgen bij de Stichting GFA-gg door overmaking van fl 27,50 op rekeningnr. 49.73.52.362 bij de AMRO-Bank te Haarlem (postgiro van de bank: 8238).

De AMIGA-bezitters kunnen waarschijnlijk reeds in november van dit jaar kennis maken met GFA-BASIC versie 3. Commodore zal hier zeker blij mee zijn, gezien hun aankondiging te gaan opereren op de professionele markt.

Ook op ST-gebied is er goed nieuws: Het programma GFA-Publisher zal vermoedelijk nog voor het eind van dit jaar in de winkels liggen.

(Han Driesen)

```
' Patch v. GFA-BASIC v3.03E
' (c)1988 Han Driesen
OPEN "r",#1,"gfabasic.prg"
SEEK #1,28+&H555E
BGET #1,*test&,2
IF test&=&H4A40
  test&=&H4A45
  SEEK #1,28+&H555E
  BPUT #1,*test&,2
ENDIF
CLOSE #1
```

Smalltalk

Georg Heeg presenteerde in Düsseldorf het Smalltalk-81-Systeem. Smalltalk is een geavanceerde programmeertaal, bedoeld voor o.a. het grafisch opmaken van schermen. Smalltalk is gebaseerd op een objektgeoriënteerd programmeren, werkend vanuit het principe, dat berichten naar objekten gestuurd worden. Dit laatste komt dus in de plaats van functies, procedures en operaties uit de klassieke programmeertalen, zoals Pascal, Modula, Fortran en Lisp. Hierdoor begint het programmeren meteen al bij het eindprodukt in tegenstelling tot wat er gebeurt bij andere talen. Het verschil tussen procedure-georiënteerd en objekt-georiënteerd werken kan het beste uitgelegd worden aan de hand van het volgende voorbeeld.
In een procedure-georiënteerd restaurant roept men de procedure "KOKEN" samen op met de parameters kok/recept om als resultaat een maaltijd te verkrijgen. In een objektgeoriënteerd restaurant stuurt men naar het objekt KOK een bericht "Ik had graag een maaltijd" en even later ontvangt men dan de maaltijd als resultaat. Het moge duidelijk zijn, dat het Objektgeoriënteerd ontwerpen sneller verloopt dan het procedure-georiënteerd denken. Als het werken in modulen en parameters geen probleem meer is, dan bereikt men met Smalltalk reeds in de ontwerpfase met meer efficiency een veel hogere kwaliteit. Het implementeren en elders toepassen in complexere systemen moet zonder problemen verlopen. Scholieren, studenten en leraren betalen DM 399.- en de rest moet helaas DM 2261,60 neertellen. Voor informatie: Ge
Heeg Baroperstrasse 337, 4600 Dortmund
Tel: (0231) 751226.

(J.S)

ABC Düsseldorf - wordperfect Den Bosch

Softwarehuis ABC uit Brughem heeft het Dusseldorf goed afgekeken van Wordperfec Den Bosch op de SAG-dag. In een met muz gevulde stand werden om de twee uur voor D 2000,- pakketten verloot onder het Me publiek. Tussendoor vlogen de demo-schij met muismatjes grif van de hand totdat GEM- pakketten kwamen. Wat publiek betr had men geen klagen, getuige onderstaa foto.
Voor de Gempakketten of een demo kan n terecht bij ABC Software: 04184-811.

(J.S)



Een Switcher

De firma MichTron in de USA heeft een programma "Juggler" aangekondigd, dat de gebruiker in staat stelt om tot zeven GEM-applicaties tegelijk in het geheugen te houden, en naar keuze te activeren. De prijs is 49.95 dollar. MichTron, 576 South Telegraph, Pontiac, MI 48053, (313) 334-5700.

Poststaking

Doordat de PTT in Groot Brittannië weer aan het staken is, moeten mensen, die in Nederland een Engels softwarepakket besteld hebben, veel langer wachten op de orderinvulling. Het voortbestaan van nogal wat Softwarebedrijven in Nederland wordt zo flink op de proef gesteld. Het is te hopen, dat zowel de postbodes in Engeland als de klanten in Nederland snel hun zin krijgen.

(J.S)

ST-XT-AT

Atari St bezitters, die het zonder een Mega toetsenbord moeten doen, knijpen hun tenen wel eens tegen elkaar, als ze na een ervaring op het Mega-bord weer terug moeten op dat van de 1040 of de 520. Om na zo'n dag meteen een Mega te kopen is wellicht wat te veel gevraagd. De firma Ruff & Locher uit Ofterdingen biedt al deze ontevreden gebruikers een adapter aan, die in de Rom-poort gestoken wordt. Aan de adapter zit een vijfaderige bus, waarin de stekker past van elk XT- en AT-toetsenbord. Voor dat het zover is, moet er ook nog een stukje software ingeladen worden.
Elk toetsenbord van hoge kwaliteit kan nu zonder problemen gebruikt worden met alle bedieningsgemak van dien. Het wordt onder andere mogelijk met de EDIT-toets allerlei alternatieve karakters onder de toetsen te programmeren, waardoor het inladen van een Mobzkey Keyboard overbodig is. In een test is reeds gebleken, dat de meeste programma's zich niets aan trekken van een XT- of AT- toetsenbord aan de Atari ST. Alleen software, die niet onder TOS werkt, zoals MS-DOS en CP/M, kan moeilijk gaan doen. Adapter met bijbehorende software kosten DM 144,- Bij aankoop van een toetsenbord wil de firma een korting verlenen van DM 50,- Informatie: Firma Ruff & Locher Eichachstrasse 13, Ofterdingen 7404 Tel: (07473) 22810 (J.S)

DTP

De engelse firma Timeworks (bekend van de Timeworks Desktop Publisher) heeft een simpel Desktop Publishing pakket voor beginners uitgebracht onder de naam "DTP Lite" voor documenten tot maximaal vier bladzijden. Tekst kan geïmporteerd worden uit Wordperfect, Wordstar of als ASCII file. Plaatjes in GEM-IMG- format kunnen gebruikt worden. De meest gebruikelijke 9 en 24 naalds printers worden ondersteund. Er is een Engelse en een Nederlandse versie. Prijs: fl 199,-. Info: G.T.Soft, tel: 020- 166565.

Grafieken

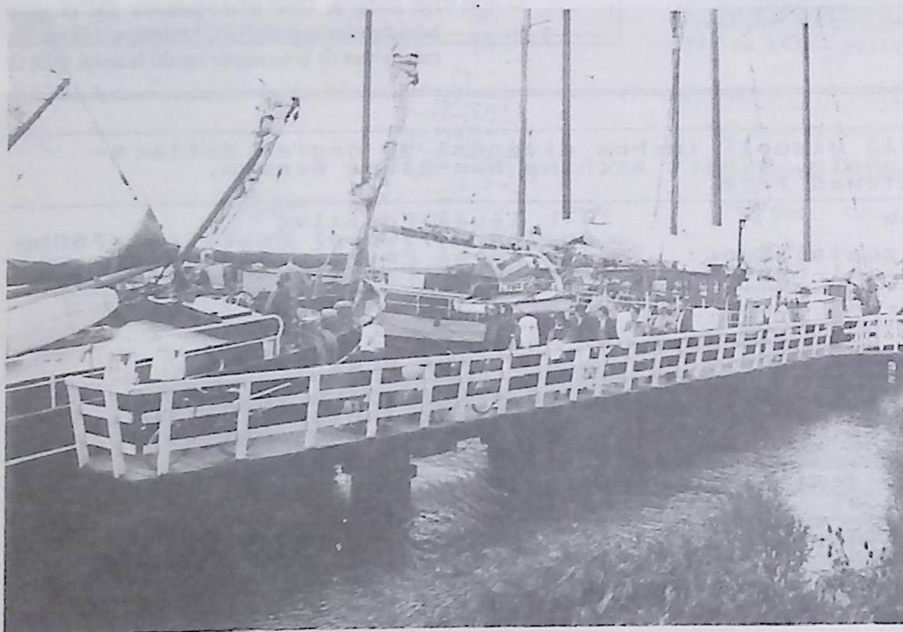
Het Engelse softwarehuis Kuma, 12 Horseshoe Park,Pangborne, heeft een nieuwe versie van Kuma-Graph, een pakket voor zakelijke en wetenschappelijke grafieken uitgebracht. Bezitters van versie twee kunnen een update krijgen voor 15 Engelse ponden. Deze geheel vernieuwde en uitgebreide versie moet 50 pond kosten, en bezit de mogelijkheid om zowel GEM-Metafile-output te genereren als image-output (handig voor vele DTP-programma's). Data files in ASCII kunnen nu ook ingelezen worden. In de X-Y-grafieken kunnen meerdere datasets gelijktijdig worden genoteerd, de schaling kan nu logarithmisch en ook scattergrammen zijn mogelijk.

Hardware interfaces

De Duitse firma GTI, Unter den Eichen 108A, D-1000 Berlijn 45, brengt een ICE/IEEE-488 Interface op de markt voor inbouw in Mega-ST's. De benodigde software voor de aansturing wordt bijgeleverd. De maximale snelheid voor datatransport ligt op ongeveer 1MByte/sec. Er wordt software bijgeleverd voor GFA- ren Omikron Basic, C, Modula-2, Pascal enz. Software voor het OS-9 operating systeem op de ST is in voorbereiding. Prijs: DM 1172,-. Verder levert deze firma ook een VME-ST-Interface op dubbel euro-card formaat voor alle soorten ST's; dit interface wordt aangesloten op de DMA-poort. De kaart (die ook een eigen NC68000 bevat) werkt volgens de VMEBus Norm Rev.C1 als een 'D16/A24-DTB- Master/Bus-Requester' met instelbare Single-Level-Bus-Arbiter. Prijs: DM 1889,-.

3-D in USA

De firma LC Technologies maakt al weer enige tijd een Stereo bril (aansluitbaar via een ROM port cartridge) die werkt met Liquid Crystal Shutters; prijs: 149,95 dollar. Door afwisselend het linker en het rechter glas ondoorzichtig te maken, is full-color 3D mogelijk. De firma Mountain Fresh Software heeft nu een arcade-spel uitgebracht 'Shoot the Moon', een 3D-versie van het bekende Invaders; prijs 39,95 dollar. Ook voor de Stereotek 3D-Glasses bracht de firma Pyramide Softeware het arcade-adventure-spel 'LCS Wanderer' uit, dat zich afspeelt in 'outer space'; prijs 39,95 dollar. Van Shelbourne Software is uitgekomen het driedimensionale labyrinth spel '3D Break-Tru'; prijs 39,95 dollar.



Nec multisync GS monitor

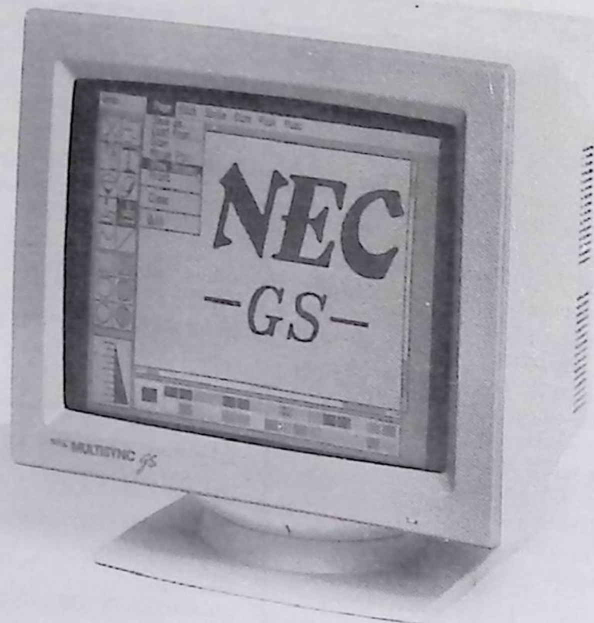
Een tijd geleden werden wij op de redactie overstelpt met persberichten over de diverse NEC Multisync-monitoren. Naar aanleiding hiervan hebben wij besloten om eens de NEC Multisync GS, die ons zeer welwillend door de firma Intralec Benelux B.V. uit Zoetermeer ter beschikking werd gesteld, nader voor u te bekijken.

De NEC Multisync GS is een monochrome monitor met een paper-white flatscreen. In gewoon Nederlands is dit, een zwart/wit monitor met een vlak scherm.

Waarom aandacht voor deze NEC Multisync GS monitor?

Ten eerste de prijs: een Multisync-monitor met een prijs van ongeveer fl. 800,- kan niet echt duur genoemd worden. Een Atari SM 124 B/W monitor kost op het moment ook altijd nog fl. 595,-.

Ten tweede: deze NEC Multisync GS kan, behalve dat hij op elke PC kan worden aangesloten, op de Atari ST gebruikt worden met elke resolutie (High, Medium en Low). Met de Atari ST in de "High" resolutie is het beeld van NEC Multisync GS monitor van dezelfde kwaliteit als die we gewend zijn van de Atari ST B/W monitoren. In "Medium" en "Low" resolutie worden de kleuren vertaald naar grijstinten. In de stand "Analoog" is het aantal grijstinten van de NEC Multisync GS in principe oneindig, in de stand "TTL" zijn 64 grijstinten mogelijk.



Aan de bovenzijde van de NEC Multisync GS zit de aan/uit schakelaar. Daarnaast, onder een klepje, de regelaars voor helderheid, contrast en hoogte/breedte van het beeld. Aan de achterzijde van de monitor zit een 9-polig sub-D-connector waarop het video-signaal dat van de computer komt, wordt aangesloten. Hoe de NEC Multisync GS op een Atari ST kan worden aangesloten, kunt u zien op tek. 1. De NEC Multisync GS herkent niet of er een RGB-Analoog signaal (Atari ST) of RGB-TTL signaal (meeste PC's) wordt aangeboden. De keuze tussen deze signalen kan gemaakt worden met een schakelaar aan de achterkant van de monitor.

Wat ik als lastig heb ervaren is, dat wanneer je overschakelt van de "High" naar de "Medium/Low" resolutie of omgekeerd, het beeldformaat en de beeldpositie zodanig verandert dat bijregelen nodig is. Ook is het jammer dat er geen geluidsgedeelte in de NEC Multisync GS zit. De reactie van de leverancier op dit laatste, toen ik

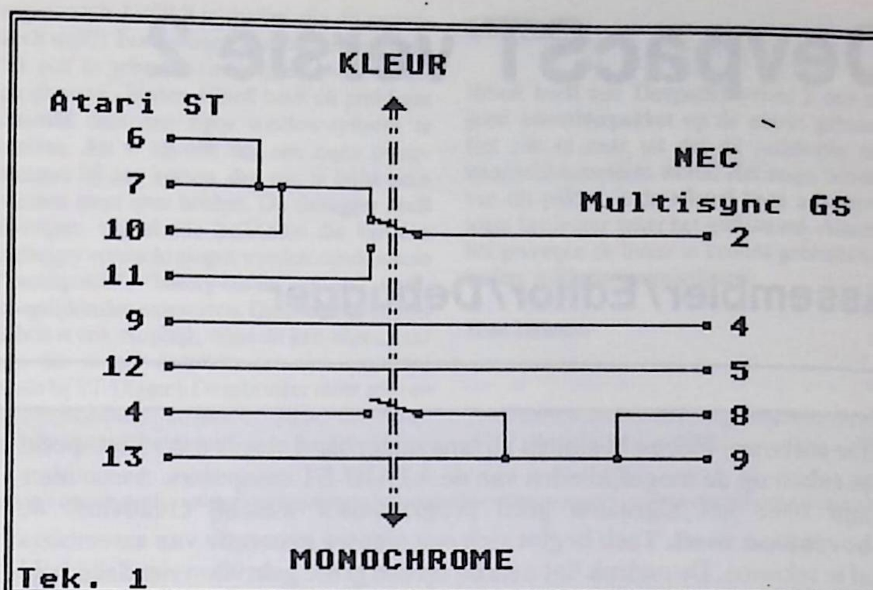
Technische gegevens:		
Picture Tube		14 (13 Visual) inches diagonal 90 degree deflection angle. Direct etching non-glare screen, Flattened face.
Input Signaal	Video	:TTL level Positive Analog (0,7Vp-p) Positieve/75Ohm
	Horizontal Sync	:TTL Level Positive/Negative
	Vertical Sync	:TTL Level Positive/Negative
Display Level	15,7 kHz mode	:16 gray levels
	18,4 kHz mode	: 3 gray levels
	21,8 kHz mode 30,3 kHz mode	:64 gray levels
	31,5 kHz mode	:64 grey levels
Synchronisation	Horizontal	: 15,7 kHz, 18,4 kHz, 21,8 kHz, 30,3 kHz, 31,5 kHz (Automatically)
	Vertical	: 50 Hz, 60 Hz, 70 Hz, (Automatically) Non-interlaced
Resolution	Horizontal	: 720 dots (max)
	Vertical	: 480 lines (max)
Active Display Area	Horizontal	: 230 mm (at 31,5 kHz mode)
	Vertical	: 165 mm (at 31,5 Khz, 480 lines mode)
Power Supply		AC 220/240 V, 50/60 Hz
Power Consumption		44 W

daar een opmerking over maakte, was dat de NEC Multisync GS meestal wordt gebruikt met een PC en daarbij zit de luidspreker in de PC-behuizing.

Ondanks deze kleine ongemakken is de NEC Multisync GS een zeer fraaie monitor die, door het donkere en ontspiegelde beeldscherm, ook in ruimtes met veel omgevingslicht een goed en contrastrijk beeld heeft. Door het hoge oplossende vermogen en ruime synchronisatiebereik is de NEC Multisync GS zeer interessant, vooral als je naast de Atari ST ook nog een andere computer, b.v. een PC, hebt staan, die je dan op dezelfde monitor kan aansluiten.

Egbert de Rooij.

NEC Multisync GS
Ter beschikking gesteld door: Intralec Benelux B.V. Zoetermeer
Richtprijs fl 800.-



Tek. 1

DevpacST versie 2

Assembler/Editor/Debugger

De software-huizen beginnen zo langzamerhand steeds meer ingespeeld te raken op de mogelijkheden van de ATARI-ST computers. Assemblers zijn over het algemeen geen programma's waarbij creativiteit de boventoon voert. Toch begint zich een nieuwe generatie van assemblers af te tekenen. De nadruk ligt daarbij op een grote gebruiksvriendelijkheid en op een scala van geïntegreerde hulpfaciliteiten, zoals een debugger en uitgebreide bibliotheken (VDI, AES). Het pakket Devpac-ST versie 2 van HiSoft is een duidelijk voorbeeld van een nieuwe generatie.

Handboek

Het uitgebreide handboek ziet er goed verzorgd uit en is prettig leesbaar. Alle onderdelen van het pakket zijn goed beschreven. Zowel beginnende als gevorderde programmeurs kunnen hiermee goed uit de voeten. De handleiding bevat geen index, maar de inhoud is zo logisch gerangschikt dat dit geen echt bezwaar is. Er wordt ook een beknopt boekje met alle relevante informatie over de MC68000 meegeleverd, maar dat is beslist geen stof voor beginners. Een goed boek over programmeertechnieken is dus nog wel nodig. Alle documentatie is in het Engels geschreven. Dit is voor velen geen bezwaar, maar een goede (!) Nederlandse versie zou de drempel tot het programeren in machinetaal kunnen verlagen.

Editor

De editor werkt volledig via GEM-vensters en GEM-menu's en is toch bijzonder snel (ook bij extreem grote files). De TEMPUS- editor is weliswaar nog sneller, maar de DEVPAC-editor heeft als voordeel dat er zonder meer met echte "tabs" kan worden gewerkt. Dit betekent dat de programma's goed leesbaar kunnen worden opgezet, zonder dat dit veel extra geheugenruimte kost. Het is alleen jammer dat het tamelijk lastig is om achteraf het verschil vast te stellen tussen een echte "tab" en een rijtje spaties. Een mogelijkheid om "tabs" zichtbaar te maken zou handig zijn (zoals bijvoorbeeld in STEDI). De incidentele gebruiker kan gebruik maken van de menu's en de "routinier" kan meestal met toetsenbordcommando's volstaan. Al met al is het een uitstekende editor. Dat is maar goed ook, omdat het de kern van het pakket is. De assembler en de debugger kunnen vanuit de editor rechtstreeks worden aangeroepen.

Assembler

De assembler is op het eerste gezicht een conventionele macro- assembler. Toch onderscheidt deze assembler zich door een grote flexibiliteit. De invoer kan rechtstreeks vanuit de editor plaatsvinden, maar ook vanuit een file. De uitvoer kan naar het geheugen of - gebufferd - naar een file worden gestuurd. De uitvoer kan een programma zijn (voorbeeldig onderverdeeld in CODE-, DATA- en BSS-segment) of een "linkable" file. Zowel het DRI-formaat als het GST-formaat worden ondersteund. Macro's mogen maximaal 35 parameters meekrijgen; dit is ruim voldoende voor de ingewikkeldste AES-aanroepen. De mogelijkheid van lokale labels is bijzonder handig voor de ontelbare kleine sprongetjes en lusjes in een groot programma.

Eventuele foutmeldingen zijn duidelijk en nauwkeurig. In de editor kan van fout naar fout worden gesprongen. Naast foutmeldingen worden ook waarschuwingen gegeven bij vermoedelijk onjuist gebruik van machinecode-instructies: LINK met positieve waarden, sprongen naar oneven adressen en dergelijke.

Linker

De linker, bedoeld voor het aan elkaar koppelen van een aantal afzonderlijk geassembleerde programma-delen, kan alleen files in GST-formaat verwerken. De DEVPAC-linker is grotendeels compatibel met de linker van GST zelf, maar er zijn belangrijke verbeteringen. De besturing kan via een besturingsfile geschieden, maar ook via de "commandline" (zoals bij UNIX). De snelheid is hoog door het gebruik van "diskcaching". Er kan een "echt BSS-segment" worden gevormd, waardoor veel ruimte wordt gespaard in de programma-files. Jammer genoeg wordt het DATA- segment niet apart behandeld, anders zou ik deze linker willen voordragen als "linker van het jaar".

Bibliotheken

Alle VDI- en AES-routines kunnen eenvoudig worden gebruikt via de macro-bibliotheken. De toegang verloopt echt op machinecode-niveau en niet zoals bij de MCC-assembler via een omslachtige C- interface. Het gebruik van de

```
1 Registers
D0:00000000   601E 0100 00FC 0020   A0:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
D1:00000000   601E 0100 00FC 0020   A1:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
D2:00000000   601E 0100 00FC 0020   A2:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
D3:00000000   601E 0100 00FC 0020   A3:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
D4:00000000   601E 0100 00FC 0020   A4:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
D5:00000000   601E 0100 00FC 0020   A5:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
D6:00000000   601E 0100 00FC 0020   A6:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
D7:00000000   601E 0100 00FC 0020   A7:00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
SR:0000  U                          A7'00000000 601E 0100 00FC 0020 0002 7222
PC:00FC0020 MOVE.W #$2700,SR
2 Disassembly PC
00FC0020                                                3 Memory
00FC0024           >MOVE.W #$2700,SR                    00000000 601E 0100
00FC0026            RESET                               00000004 00FC 0020
00FC0030            CMPI.L #$FA52235F,$FA0000           00000008 0002 7222
00FC0032            BNE.S $FC003C                       0000000C 0002 7228
00FC0036            LEA $FC003C(PC),A6                  00000010 0002 7290
00FC003C            JMP $FA0004                         00000014 0002 7296
00FC0040            LEA $FC0044(PC),A6                  00000018 0002 729C
00FC0044            BRA $FC05D8                         0000001C 0002 72A2
00FC0046            BNE.S $FC0050                       00000020 0002 72A8
00FC0050            MOVE.B $424,$FFFF8001               00000024 0002 72AE
00FC0052            SUBA.L A5,A5                        00000028 00FC 9C48
                    CMPI.L #$31415926,$426(A5)          0000002C 0001 1F66
MonST 2.01 @ HiSoft 1988
```

bibliotheken wordt aan de hand van voorbeeld-programma's toegelicht. De broncode is ook beschikbaar zodat aanpassing aan eigen inzichten mogelijk is. Verder is de broncode een uitstekend studie-object op het gebied van macro- programmering.

Debugger

Programmeren in assembler vereist een goede debugger om programma-fouten op te sporen. Een goede debugger mag het programma dat wordt getest niet "in de weg zitten". Dit betekent onder andere dat een debugger zelf geen gebruik mag maken van AES-windows en dergelijke. AES is namelijk beslist niet "re-entrant" (de zogenaamde LINE-F instructies zijn dit grotendeels wel!?). Een debugger kan daarom gewoonlijk niet de gebruiksvriendelijkheid van GEM-programma's bieden. HiSoft heeft dit probleem omzeild door een eigen window-systeem te creëren. Als er nu ook nog een eigen menusysteem bij zou komen, dan zou ik bijna geen wensen meer over hebben. De debugger heeft overigens vrijwel alle faciliteiten die van een debugger verwacht mogen worden: conditionele "breakpoints", "history-buffer", diverse trace-mogelijkheden enzovoorts. Disassembleren met labels is ook mogelijk, maar dit kan alleen naar een file of naar de printer (en niet interaktief zoals bij ST-Digger). De gebruiker moet zelf een geheugengebied aangeven waar de label-informatie wordt opgeslagen.

Conclusie

HiSoft heeft met DevpacST versie 2 een
goed assemblerpakket op de markt gebra
Het ziet er naar uit dat dit voorlopig
standaard-assembler wordt. Het enige bezw
van dit pakket is de relatief hoge adviesp
maar het is zeer zeker het geld waard. Allee
het genoegen de linker te kunnen gebruiken
andere pakketten vergoedt veel.

Han Driesen

Producent: Hisoft Beschikbaar gesteld door: HO SOFT, Haarlem Prijs: fl. 229,-

ST in gebruik

bij het Theosofisch Genootschap

Een van de doeleinden van het Theosofisch Genootschap is het verspreiden van de esoterische wijsbegeerte onder de mensheid. Daartoe worden veel lezingen gehouden in Den Haag, Utrecht, Rotterdam en Leiden. Tevens is aan het Theosofisch Genootschap gekoppeld de stichting ISIS (International Study centre for Independent Search for truth) en bij deze stichting worden vele boeken geschreven, vertaald, gedrukt en uitgegeven. Per kwartaal wordt het blad Lucifer uitgegeven.

Voorheen werden alle uitgaven, vertalingen voorbereid en uitgetikt met behulp van een schrijfmachine voor onze uitgeverij. Men kan wel nagaan dat iedere verandering veel extra werk met zich meebracht en hoewel al het werk voor ons genootschap en de stichting I.S.I.S door vrijwilligers wordt gedaan, is het toch een verademing om te zien hoeveel sneller en gemakkelijker het werk gedaan kan worden met behulp van een computer.
De eerste Atari ST die werd aangeschaft was er een uit de 520 serie. "Ik denk", zegt de directeur van de stichting ISIS, "dat wij een van de eerste Atari ST aangekocht hebben die er in Nederland verkrijgbaar was. Wij hebben hem direct ingezet voor wordprocessing omdat we daar een enorme behoefte aan hadden. Er wordt momenteel uitsluitend Wordplus gebruikt en hoewel dit niet de meest geavanceerde wordprocessor is, moet men niet vergeten dat bijna iedere novice op computergebied na een avond oefenen redelijk overweg kan met deze wordprocessor. En daarbij is de Atari ST veel gebruikersvriendelijker dan een MS-DOS-computer, zodat drempelvrees al gauw over is. Dit is een van de allersterkste argumenten, buiten de prijs, om de Atari ST in te zetten.
Momenteel zijn we in het bezit van 4 Atari ST's hoofdzakelijk van het 1040 type die dan ook dagelijks in bedrijf zijn. Daarbij zijn er ongeveer 12 leden van ons genootschap die op ons hoofdkwartier in Den-Haag kennis gemaakt hebben met de Atari ST serie en zo enthousiast



geworden zijn dat zij voor 'homework' ook
aanschaf zijn overgegaan, en dit aantal br
zich nog steeds uit. Wat de uitgeverij bet
zouden we het liefst een complete sturing wi
hebben met een opmaak pakket naar o
fotozetmachine de Compugraphic 7300.
Dit is nog niet mogelijk maar er zijn tekenen
er op wijzen dat software-huizen in die richt
wat gaan doen. Op dit moment hebben wij
Atari ST met zijn RS232-uitgang gekoppeld
de Compugrafic 7300. We zijn nu dus in st
om Ascii tekst, inclusief de accent tekens, op
Atari ST aan te maken en daarna naar de flop
van de fotozetmachine te zenden. Na controle
het scherm kan opdracht tot fotozetten gege
worden. Hoewel dit al een enorme verlicht
geeft met het oog op het vele type-werk
anders gedaan moet worden is de ideale toest
natuurlijk een totale opmaak op het A
scherm om daarna de opdracht tot fotozette
geven. Bijvoorbeeld een postscript file die d
middel van een vertaalslag in de fotozetmacl
of de Atari de postscript code omzet n
instructies voor de fotozetmachine.
Maar wat niet is kan nog komen. Voor
adressenbestand maken we gebruik van
MAN, wat wederom een enorme tijdsbespa
oplevert t.o.v. de vorige methode. We zijn
plan onze boekhouding en voorraadbeheer
ook op de Atari te doen; het zoeken naar
professioneel pakket is inmiddels gestart. V
deze toepassingen moet men echter me
hebben die meer met de computer hel
gewerkt. Gelukkig hebben wij die voorhan
zodat het einde van het gebruik der Atari's
lang niet in zicht is."

Henk de Hooge

DBMAN

Meer dan een DBASE kloon?

Van dBMAN is ondertussen de versie 4.00 uit, een versie die in hoge mate dBase III plus compatibel behoort te zijn. Dbase is een in het zakenleven veel gebruikt PC-programma, dat ondertussen uitgebreid gekloond is. Het zal voor velen interessant zijn om applicatie's van 'op het werk' mee naar huis te kunnen nemen, maar zal alles draaien? En als men kan kiezen voor dBMAN op de ST, of dBase op de PC, wat is dan de beste keus? Na een uitgebreide testsessie volgt hier het 'vergelijkend warenonderzoek'.

Commando's

De meeste dBase-commando's worden ook door dBman verstaan, en werken natuurlijk ook hetzelfde. Een aantal geven geen fout- melding, maar worden gewoon genegeerd (zie tabel 1) En

tabel 1:

SET BELL	SET COLOR
SET CARRY	SET EXCLUSIVE
SET FIELDS	SET FUNCTIONS
SET HEADING	SET HISTORY
SET INTENSITY	SET MENUS
SET STATUS	SET SCOREBOARD
SET STEP	SET TITLE
SET VIEW	SET TYPEAHEAD
USE EXCLUSIVE	

een aantal geven wel een foutmelding, als je die in je programma gebruikt hebt dan zijn er zeker problemen te verwachten! (zie tabel 2) Gelukkig worden de meeste van deze commando's weinig gebruikt, of zijn ze door slim programmeren te vermijden. Vooral het ontbreken van de create-label en create-screen-commando's is echter een gemis; deze maken het een dBase-programmeur namelijk een stuk gemakkelijker.

tabel 2:

ASSIST	AVERAGE
CALL	CHANGE
CREATE LABEL	CREATE QUERY
CREATE SCREEN	CREATE VIEW
EXPORT	IMPORT
INSERT	LABEL
LOAD	MODIFY LABEL
MODIFY SCREEN	MODIFY VIEW
MODIFY QUERY	RESUME
SET CATALOG	SET DEBUG
SUSPEND	

Functie's

Bijna alle functies die in dBase zitten worden ook door dBMAN geaccepteerd, op een paar na (zie tabel 3). Ook hier valt mee te leven, omdat de meeste door een zelfgeschreven procedure te vervangen zijn. Het is wel jammer dat IIF en TRANSFORM niet werken; deze functies worden door gevorderde dBase-programmeurs regelmatig gebruikt.

tabel 3:

ASC()	
FKMAX()	FKLABEL()
ISALPHA()	IIF()
ISUPPER()	ISCOLOR()
LUPDATE()	ISLOWER()
TRANSFORM()	OS()

Snelheid

Het viel niet mee om de twee pakketten in snelheid met elkaar te kunnen vergelijken, omdat de gebruikte hardware een zeer grote rol speelt. Zeker het gebruiken van een harde schijf maakt bij het draaien van disk-intensieve programma's veel verschil ten opzichte van een diskdrive. Als men programma's wil gaan draaien die grote databases gebruiken, of die veel lees en schrijfwerk op disk doen, dan is men bijna verplicht om een harde schijf te kopen, op floppy gaat het allemaal veel te traag. Maar omdat niet iedereen een harddisk heeft, heb ik toch voor het gebruik van een diskdrive bij het testen gekozen. DBase werd op een 8 Mhz PC gedraaid, dBMAN op een Atari 1040ST.

Het eerste testprogramma test de snelheid waarmee de interpreter werkt, zonder dat disk-IO de zaak vertraagt. Er wordt een lus 1000 maal doorlopen, en wat berekeningen gemaakt. DBase III bleek een beetje sneller te zijn (zie tabel 4), maar het scheelde niet veel.

Het tweede programma opent een bestand met twee velden, maakt het leeg, voegt 1000 records toe, sorteert deze, telt alle records, telt de inhoud van het numerieke veld in alle records bij elkaar op, en maakt het bestand weer leeg. Hier vind dus wel veel lees- en schrijfwerk plaats, en dBMAN blijkt in dit geval een stuk sneller dan dBase.

Zelf als dBase op een harde schijf gedraaid wordt blijkt dBMAN op floppy nog sneller. Maar al met al gaat het eigenlijk nog steeds niet zo snel. Dat bewijst FoxBase+, een dBase-kloon die op de PC en op de Mac draait. Deze laat zowel dBase als dBMAN in het stof achter zich. Niet dat ST-bezitters veel aan deze wetenschap hebben, maar als men tussen dBase op de PC en dBMAN op de ST kiest, moet men zich er dus wel van bewust zijn dat er nog andere (betere) alternatieven zijn.

tabel 4:

Pakket	test 1	test 2
dBMAN op diskdrive	4:45	3:28
dBase III plus op diskdrive	4:18	8:15
dBase III plus op harddisk	4:18	4:14
FoxBase+ op diskdrive	0:37	0:52

Meer mogelijkheden

De sterkste kant van dBMAN ten opzichte van dBase is de uitbreiding van de commando-set. Hoewel dBMAN vrijwel alles kan wat dBase kan, is er dus nog veel meer mee mogelijk. Men kan op vele manieren menu's maken, zowel pull-down als pop-up. Men kan hot-key's programmeren met het ON key DO ... commando. De gebruiker kan bij het invullen van een scherm een lijst met mogelijkheden geven, zonder dat het scherm verlaten hoeft te worden met het SHOP-commando, enz. enz. Ook het aantal functies dat de gebruiker aan kan roepen is aanzienlijk uitgebreid.

Niet voor beginners

De gebruikers-interface van dBMAN lijkt op die van dBase, beide pakketten starten in de 'prompt-mode'. Dat betekent dat de gebruiker commando's in moet tikken, die dan door het programma uitgevoerd worden, of zelfgeschreven programma's kan aanroepen. Net zoals bij MS-DOS is men meteen al hopeloos verloren als men de commando-taal niet beheerst. In de advertenties wordt dBMAN een 'relational database manager' genoemd, maar er wordt nergens melding gemaakt van het feit dat het hier eigenlijk om een soort database-taal gaat. Een aantal niets-vermoedende kopers kunnen hier-

door misleid worden. Pagina 1 van de overigens uitgebreide en overzichtelijk ingedeelde handleiding licht wat dit betreft al een tipje van de sluier op. Daar staat: 'You will find it [dBMAN] easy to use. However, like anything new, you will have to spend a little time learning its "controls".' Voor iemand met weinig programmeer ervaring kan beter 'a few weeks' gelezen worden.
Zeker, met behulp van het meegeleverde 'assist'-programma komt men al een heel eind, maar voor serieuze toepassingen zal er echt geprogrammeerd moeten worden.

Schermindeling

Bij dBase is men de onderste drie regels, en de bovenste regel van het scherm kwijt, als men in de 'interactieve mode' zit. Bij het uitvoeren van een programma heeft men het hele scherm tot zijn beschikking, behalve de bovenste regel. DBMAN neemt de bovenste vijf regels in beslag in de 'interactieve mode', in programma's kan men het hele scherm beschrijven. In vergelijking met dBase heeft men er dus een regel bij, voor het draaien van dBase programma's op dBMAN zal dit geen problemen geven, andersom eventueel wel. Het scherm bij dBMAN ziet er overigens minder professioneel uit dan bij dBase, waar de status-balk constant de status aan geeft, ook van de Caps-Lock-toets etc. Tellers die bij dBase (na het SET TALK ON commando) op het scherm lopen heeft dBMAN niet, dit is jammer omdat, die bij het debuggen van programma's een stuk kunnen helpen.

Bestanden

Zowel dBase II als dBase III bestanden zijn over te zetten naar dBMAN. Terwijl dBase II databases door een bijgeleverd conversie programma gehaald moeten worden, kunnen dBase III bestanden zonder meer gebruikt worden. DBMAN herkent automatisch of het om een door zichzelf aangemaakt bestand gaat, of een van dBase, en past zich daaraan aan. Een door dBMAN bewerkt dBase bestand kan dan ook zonder problemen teruggezet worden op een PC, om daar weer door dBase aangeroepen te worden. Lastig is echter dat het andersom niet gaat, een door dBMAN aangemaakt bestand kan niet door dBase gelezen worden. Als dat toch vereist is zal men dus eerst het bestand met dBase moeten aanmaken, en daarna er met dBMAN verder op werken. Index bestanden zijn niet uit te wisselen, maar dat is niet zo erg omdat dBMAN ze zelf opnieuw aan kan maken. DBase report-files zijn met een conversie programma over te zetten.

Conclusie

In vergelijking met dBase komt dBMAN goed uit de bus. Het is minstens even snel, en heeft veel meer commando's en functie's. Een echte hardloper is het niet, maar dat gaat pas echt tellen als men databases met meer dan een paar honderd records gaat gebruiken. Voor degene die programmeren niet uit de weg gaan is het een ideaal pakket om b.v. thuis de ledenlijst van de vereniging op bij te houden, en mits op een harde schijf gedraaid, kan het ook op de zaak zijn diensten bewijzen. Alleen bij grotere applicaties, als de responsetijd gaat tellen, is het toch verstandiger om b.v. naar Foxbase te kijken. In een later artikel zal verder op de mogelijke toepassingen van dBMAN ingegaan worden, met bijbehorende voorbeeldprogramma's

Berg Chabot

Producent: Versasoft   Beschikbaar gesteld door: SoftPaquet B.V.   Prijs: fl 695,-

```
testprogramma 1:

*DBTEST1.PRG
*DOOR B.CHABOT
*
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
CLEAR
@ 8,35 SAY "TEST IN PROGRESS..."
STORE 0 TO A,B,C
DO WHILE A<1000
   DO CASE
      CASE A/2 = INT(A/2)
         IF .F.
            B = 0
         ELSE
            IF .T.
               B = B + 1
            ELSE
               B = 0
            ENDIF
         ENDIF
      CASE A/3 = INT(A/3)
         IF .F.
            C = 0
         ELSE
            IF .T.
               C = C + 1
            ELSE
               C = 0
            ENDIF
         ENDIF
   ENDCASE
   A = A + 1
   @ 10,35 SAY STR(A,4,0)
   @ 10,40 SAY STR(B,4,0)
   @ 10,45 SAY STR(C,4,0)
ENDDO
@ 12,35 SAY "END TEST."
RETURN


testprogramma 2:

*DBTEST2.PRG
*DOOR B.CHABOT
*
CLEAR
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
SET SAFETY OFF
SET STATUS OFF
@ 10,20 SAY TIME()+" TEST 2 IN PROGRESS... "
TELLER = 0
USE TEST.DBF
ZAP
@ 12,20 SAY "CREATED RECORD "
DO WHILE TELLER < 1000
   APPEND BLANK
   TEMP = LTRIM(STR(1000-RECNO(),4,0))
   REPLACE FIELD1 WITH TEMP+REPLICATE('#',30-LEN(TEMP)),;
           FIELD2 WITH RECNO()
   TELLER = TELLER + 1
   @ 12,35 SAY STR(RECNO(),4,0)
ENDDO
@ 13,20 SAY "SORTING..."
SORT ON FIELD1 TO TEMPFILE
DELETE FILE TEMPFILE.DBF
@ 13,35 SAY "DONE"
@ 14,20 SAY "COUNTING..."
COUNT ALL TO TEMPC
@ 14,35 SAY STR(TEMPC,4,0)+" RECORDS"
@ 15,20 SAY "ADDING..."
SUM ALL FIELD2 TO TEMPS
@ 15,35 SAY STR(TEMPS,6,0)+" TOTAL"
ZAP
CLOSE DATABASES
@ 17,20 SAY TIME()+" READY."
RETURN
```

Disk surgeon

Geregeld krijgt de redactie van vriendelijke software huizen en importeurs recensie exemplaren van software pakketten om in het blad te bespreken. Hier volgt nu een productbespreking van Disksurgeon.

De verpakking

De verpakking van dit pakket vermeldt in het Engels, Duits en Frans een aantal fraaie zaken: bijv. het alles kunnen repareren en modificeren op een disk, het verwerken van speciale formats en het kunnen maken van dumps naar file, printer en RS-232. Eveneens worden volledige documentatie (inclusief een tutorial omtrent disk-structuren), alsmede een speciale copier om van beschadigde disks backups te kunnen maken, beloofd.

De inhoud

Op een (enkelzijdige) floppy na is de doos leeg. Er is dus geen papieren handleiding bij. De (Engelstalige) handleiding is te vinden in INSTRUCT.DOC, groot 47460 bytes. Deze is goed leesbaar, maar bevat wel een aantal fouten. De auteur schrijft bijv. meerdere malen dat 4095 gelijk is aan $FFE. Juist $FFF is een belangrijk getal in de FAT! Verder heeft de manual het over disk sides 1 en 2, terwijl het programma met 0 en 1 werkt.
De meeste gebruikers zullen naast de manual aanvullende documentatie nodig hebben; er wordt bijv. niet in vermeld dat een aantal words in de bootsector en directory entries in Intel-formaat staan. Evenmin wordt wordt uitgelegd hoe je een 12 bit FAT-entry naar een clusternummer omrekent en omgekeerd.

Opstarten

Na zo'n 5 resets bekeken te hebben tijdens het booten met de geleverde disk (er staat een AUTO folder op) besloot ik mijn standaard boot disk weer te pakken. Wat blijkt? In de AUTO-folder staat INTRO.PRG, die (alvorens IMPRESS3.PI2 en BADIN.SNG te laden) botweg overschakelt naar medium resolutie op mijn monochrome (!) systeem. Na er een kleuren-TV bijgesleept te hebben, krijg ik wel een plaatje en een piepend melodietje voorgeschoteld. Vervolgens verschijnt de desktop met een echte 'Papierkorb'. Behalve deze ronde archiefkast staat in de meegeleverde DESKTOP.INF het programma IMPRESS.PRG (dat niet op de disk te vinden is) als applicatie aangemeld. Nou, ik ben echt IMPRESSED!

SURGEON.PRG zelf is 141596 bytes groot, in Pascal geschreven en bevat geen versienummer; kennelijk heeft het UTIL.RSC nodig om te kunnen werken. Waarom verschillende namen hiervoor?

Werking SURGEON

Na het starten (vanaf een ramdisk) gaat A: draaien; op het scherm wordt een netjes opgezette GEM-omgeving bestaande uit een window genaamd 'The MAGIC wondow', een statusgebied en een (pull-down) menu balk.
Onder Info heet het programma ineens 'The MAGIC disk UTILITY'. Accesoires zijn te gebruiken, blijven echter na gebruik zichtbaar op het scherm achter. De meeste operaties van Surgeon beschrijven het scherm opnieuw, zodat dit slechts een schoonheidsfoutje is. Hoewel de makers goed gebruik gemaakt hebben van de mogelijkheden van GEM, is het jammer dat er in de (veelvuldig) gebruikte dialog boxen geen verschil te zien is tussen de OK en CANCEL-knoppen. Je weet dus nooit wat er gebeurt als je return drukt; Surgeon is hierin niet consequent.
De volgende pull-down menus zijn aanwezig: Desk, Options, Utility, Toolkit, Load/Save, Memory, Display en Dump.

Options

Onder Options is het mogelijk op te geven met welke drive en welke side van de disk je wilt werken, en of je data in hex dan wel ASCII in wilt voeren. Bovendien staat Quit hier.

Utility/Toolkit

Wanneer je onder Utility en wanneer onder Toolkit moet kijken is niet duidelijk. De volgende keuzes zijn er: Quick disk scan onderzoekt of tracks geformatteerd zijn, en doet dit inderdaad razendsnel.
Helaas kan dit van de alle andere leesoperaties niet gezegd worden: Disk search, Disk verify, Load file etc. zijn allemaal bijzonder traag; na iedere gelezen sector wordt een omwenteling van de disk (= 0,2 seconde) verspild. Dit kost je dus 2 seconden per track!
Verder is de output van data in het window is erg traag. Maar misschien is dat meer een verwijt aan GEM? Examine directory toont de files op de disk; echter niet evt. gewiste files!

Utility: Format

De formatter maakt een bootsector aan de hand van de bootsector van de laatst gelezen disk. Hierbij wordt het serienummer van de disk NIET veranderd, wat later tot vervelende diskwissel- herkennings problemen kan leiden! Als de laatstgelezen disk een dubbelzijdige is, en er wordt enkelzijdig geformatteerd, dan worden alleen NSIDES en NSECT, het aantal sides en sectors van de disk aangepast. Hierdoor verandert de checksum van de bootsector, waardoor deze (kans 1:65536) ineens executable kan worden, of (grote kans) dat ineens niet meer is. Examine bootsector toont het BPB (Bios Parameter Block, disk opbouw beschrijving) maar helaas niet de checksum.

Utility: Fat

Voor FAT-berekeningen is er een 'calculator' aanwezig. Hiermee reken je cluster nummers om in track, side en sector en omgekeerd. Ook dit gaat helaas niet zonder fouten. Van een enkelzijdige disk blijkt track 2, sector 2 gelijk te zijn aan cluster 3 (dit moet evenals de sector daarvoor cluster 2 zijn). Verder drukte ik regelmatig op Return als ik een berekening uit wilde voeren; hiermee verlaat je echter de calculator. Helaas is de calculator niet in staat om een groep van 3 FAT-bytes om te rekenen in 2 clusternummers en omgekeerd.
Verder zijn er een aantal FAT-bewerkingen mogelijk. Jammer genoeg zijn deze uitsluitend van toepassing op een geladen file. Je kunt dus NIET de gehele FAT overzien en editten! Dit laatste is echt onmisbaar bij het 'terughalen' van een gewiste file.

Load/Save

Hieronder zijn Read en Write voor zowel Sector als Track te vinden, alsmede Read ID's. De laatste toont de gevonden ID velden in de juiste volgorde. Er is echter niet te zien welk ID veld als eerste na de indexpuls volgt, zodat je niet weet met welke sector de track begint. Dit is wel te zien met Read Track, maar dan zul je zelf moeten zoeken naar de ID velden. Helaas kun je onder Memory bij Find Data geen hex 'zoekstring' opgeven; anders zou je makkelijk naar $A1A1FE kunnen zoeken! Deze 3 bytes gaan nl. altijd aan een ID-veld vooraf.
Write track is hoofdzakelijk geschikt voor mensen met aanvullende literatuur. Een Read track 0 gevolgd door een Write track 0 maakt een disk totaal onbruikbaar. Zelfs als er geen Read track aan vooraf ging, is een Write track mogelijk! Voorzichtig dus.

Read en Write sector werken precies zoals elke andere diskmonitor die ik tot nu toe gezien heb.

Memory

Na in de data-buffer bijv. een track, sector of file te hebben geladen is het mogelijk de inhoud hiervan te manipuleren, door gewoon met de hand editten, met een byte-waarde te vullen of d.m.v. Format data.
Deze laatste is een slimme optie, die na een Read track en Read ID's alle gegevens juist zet voor Write track. Dit kan heel handig zijn bij het overnemen van vreemde formats. Een irritant probleem hierbij is dat de ID velden overgenomen worden van de resultaten van Read ID's, met als gevolg dat een track ineens begint met sector 3 i.p.v. 1. Natuurlijk is het mogelijk dit te herstellen door telkens na Read ID's deze te editten (aan de hand van gegevens uit Read track), alvorens een Write track te doen, maar dat is nogal omslachtig.
Zelf een bijzonder format aanmaken is helemaal zenuwslopend; dit kan door een groot aantal bytes per track in te typen, of een gelezen track te editten. De editor bezit geen block-operaties, kent alleen een 'overwrite' (geen insert) en kan ook geen ASCII file met formatteergegevens inlezen. Eelt op uw vingertoppen lijkt dan ook onvermijdelijk!

Display en Dump

Hier is het mogelijk de diverse gegevens op het scherm te tonen of te 'dumpen' naar file of printer (parallel en serieel!).
Hoewel Display van de hele FAT niet mogelijk is, kan deze wel naar een file gedumpt worden, welke men dan na het verlaten van Surgeon kan bekijken. Verder zijn er zowel displays als dumps mogelijk van ID-marks (sector markeringen), Errors, file-inhoud en Data. Tijdens een Dump wordt het huidige regelnummer vermeld; het dumpen kan met de Control-toets onderbroken worden. Bij Dump Data is dit noodzakelijk, want dit stopt niet. Wel stopt het programma met een FATAL-error als je naar een file dumpt en de schijf is vol. Aan het regelnummer heb je ook niet veel; dit is decimaal, terwijl in de editor aan iedere regel een hex getal voorafgaat.

De Copier

Deze lijkt noch in het programma, noch op de disk aanwezig. Maar als fanatieke disk freak heb ik toch maar even op de disk gezocht. En ja, hoor. In de root blijkt een gewiste folder genaamd 'COPIER' te bestaan. Het bleek zonder meer mogelijk deze folder EN het programma COPIER.PRG hierin terug te halen! Omdat dit naar mijn zin met Surgeon veel te omslachtig was, deed ik dit met het PD-programma DISKEDIT.PRG (V2.1, 1986, geschreven door L. Kamp).
Na de 'Magic Copier' te hebben opgestart, begreep ik een beetje waarom deze gewist was; er kunnen alleen enkelzijdige diskettes mee gekopieerd worden. Bovendien kan de copier geen kopie maken van de geleverde diskette, vermoedelijk vanwege een 'fast' format. Via de desktop is gelukkig wel een backup van de disk te maken. De programma's zijn voor zover ik heb kunnen ontdekken niet copy- protected. Waarom zetten ze DAT nou niet op de verpakking?

Opmerkingen

De handleiding vermeldt dat track 70, sector 1 de inhoud van een MS-DOS bootsector bevat. Dit is niet zo; deze is nergens op de disk te vinden.
Tijdens het werken met Surgeon blijft het lampje van de gebruikte drive branden. Ook na het verlaten van Surgeon blijft dit aan! Dit gaat echter uit na de eerstvolgende TOS diskoperatie, bijv. het tonen van de directory.
In Surgeon wordt een verkeerde (te lage) steprate gebruikt, zodat het verplaatsen van de kop in de drive met een vreemd geluid gepaard gaat. Kwaad kan dit echter niet, en kan zelfs handig zijn bij sommige 5 1/4 inch drives.

Repareren

Met Surgeon moet je defecten op een disk kunnen repareren. In de praktijk is dat ook met dit programma zeer moeilijk. Een sector met een CRC-fout is wel te herstellen zodat de CRC-fout verdwijnt. Maar de gegevens in die sector zijn dan meestal gemuteerd. Bij een tekstfile valt soms nog te bedenken wat er had moeten staan, zodat dit gerepareerd kan worden; andere files (zoals *.PRG) zullen waarschijnlijk niet meer te herstellen zijn.
Als op een disk ID-marks van sectors met waardevolle data beschadigd zijn, kunnen die data als verloren worden beschouwd. Ook Surgeon kan hier dan niets van redden.
Een voor de hand liggende disk-reparatie is het terughalen van een (per ongeluk) gewiste file, maar juist hier laat Surgeon je in de steek.

Conclusie

De afwerking van dit pakket vindt ik beneden alle peil; het is onbruikbaar voor mensen zonder printer.
De Copier blijkt niet aanwezig, of is alleen door ervaren mensen terug te halen, en kan uitsluitend enkelzijdige disks aan. Het GEM bladgoud om Surgeon is mooi, maar ondoorzichtig; het is niet altijd duidelijk waar je iets kunt vinden en wat operaties op bijv. buffers tot gevolg hebben. Voor beginners is het pakket daarom erg ingewikkeld; gevorderden zullen zich aan veel zaken ergeren. Dat heb ik dus ook gedaan.

Erik van Straten.

Omschrijving: Disk-editor
Distributie : Robtek
B.g.d: Robtek Nederland
Prijs : f89,-

```
The MAGIC Window

  FileName              Size    Clstr  Trak  Sect  Side
  ---------------------------------------------------------
   SURGEON .        |       0|      0|    1|    6|    0|
  *AUTO    .        |       0|      2|    2|    1|    0|
  *INSTRUCT.ION     |       0|      3|    2|    3|    0|
   BADIN   .SNG     |    7862|      4|    2|    5|    0|
   DESKTOP .INF     |     511|     12|    4|    3|    0|
   SURGEON .PRG     |  141596|     13|    4|    5|    0|
   UTIL    .RSC     |   19110|    152|   35|    4|    0|
  *READ    .ME      |       0|    275|   62|    7|    0|
   IMPRESS3.PI2     |   32866|    387|   69|    8|    0|

DISK  Drive: A   Side: 0   Track: 1   Sector: 3   Status: 00
      Message: 9 Entries....          Write Protect: ON
```

Kennismaking: de beginselen van APL

In deze eerste aflevering maak je kennis met de belangrijkste principes van de programmeertaal APL. Na lezing
1. weet je wat over de geschiedenis van APL.
2. weet je dat de meeste APL opdrachten niet met woorden werken, maar dat APL voor elke opdracht een enkel tekentje gebruikt.
3. heb je de eerste worsteling met het vinden van de juiste tekentjes achter de rug (3 afleveringen verder zul je zelfs niet meer kunnen begrijpen dat je daar de eerste keer zoveel moeite mee had).
4. weet je dat de basiselementen van APL zijn: *GEGEVENS, FUNKTIES,* OPERATOREN en KOMMANDO's.
5. ken je een aantal typen funkties: DYADISCHE funkties, MONADISCHE funkties en PROGRAMMA's.

1.1 Achtergrond

Voor we met APL gaan werken wil ik eerst iets over het ontstaan van APL vertellen en kort toelichten waarin APL zich van andere talen onderscheidt.

APL is een samentrekking van "A Programming Language". Deze taal is in het begin van de zestigerjaren door Kenneth Iverson bedacht als alternatief voor de wiskundige notatie; hij vond die notatie namelijk veel te inkonsekwent. Hij kreeg al gauw drie anderen enthousiast om van deze notatie een komputertaal te maken: Adhin Falkoff, Larry Breed en Philip Abrams. Na een paar jaar werken hadden hadden ze in 1966 voor het eerst APL als programmeertaal werkend. APL is dus eigenlijk al een hele oude taal als je bedenkt wanneer die oude knarren als ALGOL(1958), BASIC(1965), COBOL(1960), FORTRAN(1953) en PL/I(1965) op de markt kwamen.

Sindsdien is de taal op heel veel komputers gekomen, maar voornamelijk op grote mainframe komputers zoals die van IBM, Burroughs, Siemens en dergelijke.
De opkomst van de mikrokomputer is in het begin grotendeels aan APL voorbij gegaan omdat APL veel te veel geheugen nodig had. Er waren wel wat mikrokomputers met APL, zoals Tandy's TRS80 en Commodore's PET, maar APL werkte daarop toch maar gebrekkig. Eigenlijk is APL pas bij de intrede van de 16-bitters ook voor mikro's goed van de grond gekomen. Er zijn nu dan ook APL-versies voor bijna alle typen mikrokomputers (PC, MacIntosh, Atari, Amiga, Sun, etc.) en natuurlijk ook nog steeds voor mini's en mainframes.

APL onderscheidt zich van andere komputertalen doordat je de bewerkingen met een gering aantal toetsaanslagen kunt uitvoeren. Dat typt niet alleen sneller, maar maakt je programma ook veel overzichtelijker. Een voorbeeld voor lezers met al enige programmeerervaring: als je de som van alle gegevens wilt uitrekenen zeg je in APL "+/*GEGEVENS*" (daarvoor hoef je geen "lus" te programmeren) en het gemiddelde programmeer je ook heel kompakt als "(+/*GEGEVENS*) ÷ ρ*GEGEVENS*".

Door de kracht van APL zijn je programma's dan ook veel sneller klaar dan in een gewone taal. Sommige APL-ers zeggen dat ze een projekt van een jaar al binnen een maand in APL kunnen programmeren, maar zelfs als dat overdreven is en als die verhouding maar 1 op 5 is, dan ben je toch al in 1 dag klaar in plaats van in een week met een andere taal. Daarom leent APL zich buitengewoon goed voor "prototyping" (dat is het maken van een voorlopig programmaatje om uit te proberen hoe het echte programma zou moeten werken).

Daar staat tegenover dat APL tot nu toe alleen als interpreter werkt; daarom kan het in snelheid van programma exekutie niet wedijveren met talen die gekompileerd worden. Een ander nadeel is dat APL niet zo gemakkelijk is te leren als BASIC. Als je jezelf beperkt tot de basis koncepten waarmee je in BASIC werkt (dat is zonder meer mogelijk), dan is APL niet moeilijker, maar als je geavanceerd APL wilt doen, vraagt dat wel om een andere denkwijze.

1.2 APL op Atari ST

Voor de ST is er op dit moment 1 serieuze APL versie beschikbaar en dat is APL-68000. Deze draait al op een 520ST. (★1)
Het leuke van deze versie is dat de producent ook een demonstratie versie beschikbaar stelt.

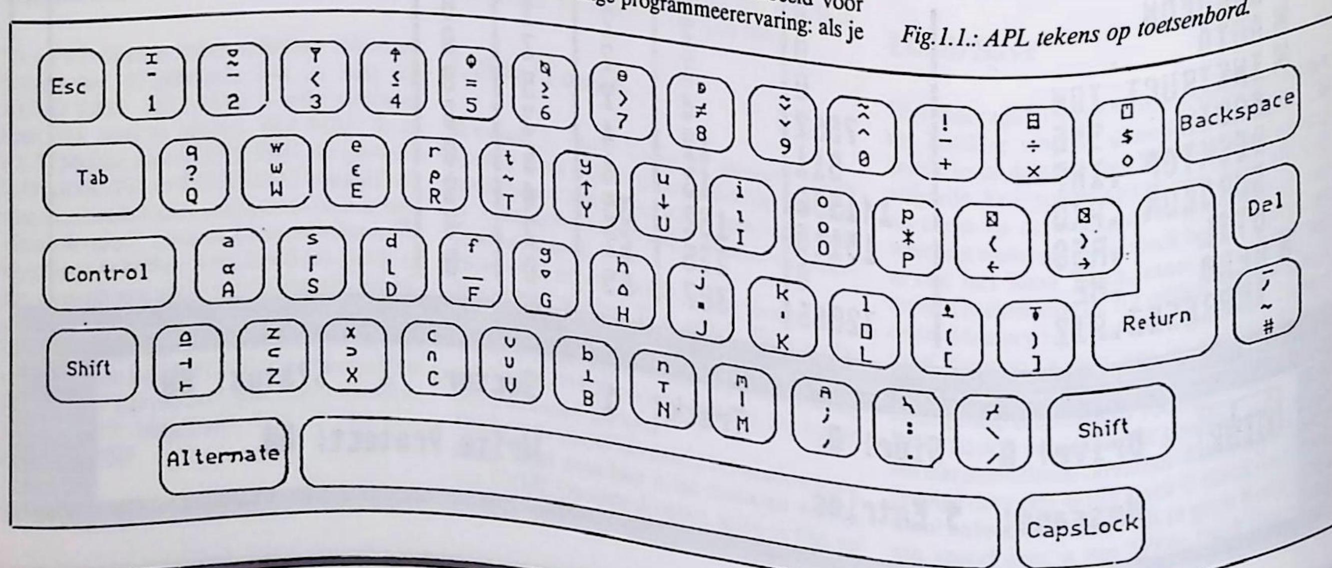
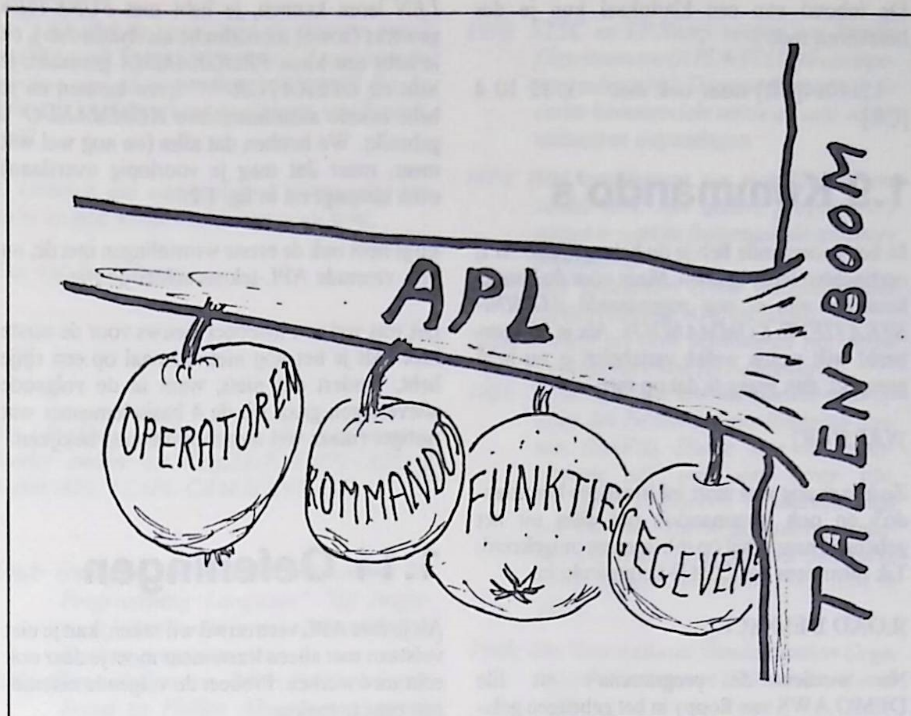


Fig.1.1.: APL tekens op toetsenbord.



Met die demo-versie kun je alles doen, behalve het opslaan van je werk. Omdat verder alles goed werkt, is dat natuurlijk ideaal om zo met APL kennis te maken. (★2)

In deze serie artikelen ga ik uit van dat APL-68000. Als je geïnteresseerd bent, kun je deze afleveringen natuurlijk snel door lezen. Maar als je er werkelijk wat van wilt opsteken, moet je ook proberen om de voorbeelden zelf in te typen en de oefeningen te maken. Anders ben je bij aflevering 3 alweer alles uit aflevering 1 vergeten. Bestel die demo-flop dus!

1.3 Opstarten van APL

Opstarten van APL is heel gemakkelijk door dubbel-klikken op file APL.PRG. Na enig gesnor van je drive zie je zowel de pijl van de muis alsook een knipperend rechthoekig blokje: de kursor.

De eerste hobbel die je nu moet nemen is het wennen aan de APL tekens. APL kent hoofdletters, kleine letters en ook nog een schat aan andere gekke tekentjes. Waar je die allemaal op het toetsenbord kunt vinden zie je in fig. 1.1. Laten we dat eerst maar eens gaan uitproberen.

Wanneer je gewoon op de toetsen drukt krijg je hoofdletters. Typ maar eens in:

12HOOFDLETTERS

Druk daarna op de [CR]-toets. Met [CR] bedoel ik [Carriage-Return]; dat is de grote toets rechts met een winkelhaak en met "Return" er op.
Als je op de [CR] hebt gedrukt, zie je een onbegrijpelijke foutboodschap van APL. Dat komt omdat hij er niets van begrepen heeft; dat kon ook niet omdat we hier als vingeroefening een beetje onzin hebben ingetypt. (Wat je hier wel van leert, is dat je rustig onzin kunt intypen, of fouten maken zonder dat er rampen gebeuren).

Tik nog eens op diezelfde toetsen, maar houdt onderwijl de [SHIFT]-toets (normale mensen noemen dat de hoofdlettertoets, maar omdat je bij APL geen hoofdletters krijgt noem ik het de [SHIFT]-toets) ingedrukt. Je ziet nu geen hoofdletters meer, maar vreemde tekens zoals:

12∆00_L⎕∊~~∊⍴⌈ [CR]

Een derde serie tekens krijg je door niet de [SHIFT]-, maar de [ALT]-toets tegelijkertijd ingedrukt te houden. Je ziet dan:

I⍒hoofdletters [CR]

Vergelijk dit eens met het toetsenbordje uit fig. 1.1. Kun je nu de "+" op het scherm zetten? En de "←", de "÷", de "⎕" en de "⍎"? Mooi, dan heb je nu de ergste barriere genomen.

1.4 Verbeteren van tekst

Je kunt eerder ingetypte tekst heel eenvoudig veranderen. Typ maar eens in:

5+3+6-8[CR]

Als de 6 fout was omdat je 7 bedoelde, dan verbeter je als volgt: klik de muis op die 6 zodat ook de kursor op die 6 staat, en toets dan in [DEL][7]. Klaar! Je opdracht is verbeterd en als je nu op [CR] drukt, dan wordt die uitgevoerd.

Ook delen van een opdracht kun je reaktiveren. Bijvoorbeeld reaktiveren van alleen " 5+3" uit " 5+3+7-8": sleep de muis over het goede deel (linkertoets ingedrukt houden) zodat alleen "5+3" zwart ziet en druk dan op [CR]. Klaar is Kees.

We gaan nu in de rest van deze aflevering de basiselementen van APL in vogelvlucht bekijken. APL kent 4 basiselementen; dat zijn *GEGEVENS, FUNKTIES, OPERATOREN* en *KOMMANDO's*.

1.5 Gegevens

De gegevens zijn natuurlijk de basis van alle werk dat je op een komputer doet. Een voorbeeld. Als je ongeveer 15km per uur fietst en je hebt gedurende de zeven dagen van een vakantieweek "3 6 5 5 1 2 8" uren per dag gefietst, dan reken je eenvoudig uit hoeveel km je dagelijks fietste met:

15x3 6 5 5 1 2 8[CR] (✱4)

Die gegevens moet je bij elke nieuwe berekening steeds weer opnieuw intypen. Je werkt dan als het ware met een veredelde rekenmachine. Maar als je die gegevens vaker wilt gebruiken kun je ze beter in het komputergeheugen opbergen. We gaan even laten zien hoe dat gaat.

Stel, dat je op een vistocht op de Noordzee 7 vissen hebt gevangen van verschillend gewicht. Die gewichten gaan we opbergen onder de naam VIS. Typ in:

vis←15 31 74 35 46 32 34[CR]

Je kunt die gegevens nu steeds weer gebruiken door het woord VIS te typen. Tik maar in:

vis[CR]

Stel bijvoorbeeld, dat de helft van elke vis uit graten en andere oneetbare delen bestaat. Wil je weten hoeveel er wel eetbaar is, zonder opnieuw die getallen in te typen dan zeg je:

visx0.5[CR]

(Programmeurs: zie je dat in APL geen lus nodig is?) Zo'n woordje VIS die een of meer getallen bevat heet een *VARIABELE*.

In de eerstvolgende aflevering gaan we die gegevens uitgebreider bekijken.

1.6 Funkties

Gegevens zijn belangrijk, maar je wilt ze ook bewerken. De belangrijkste bewerkers uit APL zijn de *FUNKTIES* zoals "=", "-", "x", " " enzovoorts. APL kent zogenaamde *DYADISCHE* funkties in "x" en "+", die zowel links als rechts een argument hebben zoals "2+3" en "5x3". Naast *DYADISCHE* funkties zijn er ook *MONADISCHE* funkties, die alleen maar 1 argument hebben.

Een handige monadische funktie is de "⍴" (spreek uit "ROO"). Deze vertelt je hoeveel elementen het rechter argument bevat. Typ maar eens in:

⍴ vis[CR]

Een andere handige monadische funktie is de "⍳" (spreek uit "JOTA"). Deze produceert een rij getallen van 1 tot aan het opgegeven getal. Typ maar eens in:

⍳50[CR]

Op zo'n rij getallen kun je natuurlijk weer allerlei andere monadische en dyadische funkties loslaten. Als je bijvoorbeeld 17 taarten moet verdelen, maar je weet nog niet hoeveel mensen er op je feestje komen, dan kun je dat vast berekenen voor 1,2,...,50 personen:

17÷⍳50[CR]

Of hoeveel guldens je krijgt voor 1,2,3,...,50 dollars:

1.82x⍳50[CR]

Al deze *FUNKTIES*, en nog veel meer, gaan we later in een aantal afleveringen behandelen.

1.7 Programma's

In APL kan je natuurlijk ook programma's maken. (◀4) In de programmeertaal C is het eerste wat een beginner vaak leert een programma dat een tekstje (namelijk een vriendelijk GOEDEMORGEN) geeft. Dat maak je in APL als volgt:

1. klik in het [Edit]-menu op de [Open fn].
2. typ de naam van je programma, bijvoorbeeld HOY.
3. je ziet dan een vrijwel leeg scherm met linksboven de naam van je programma. Typ onder die naam: 'OOK GOEIEMORGEN' Deze "'" aan het begin en het eind moet je echt intypen; je krijgt ze met [SHIFT/K].
4. klik [Close fn] aan onder het [Edit]-menu.

Je programma is nu klaar. Typ maar eens in:

hoy[CR]

Dit was wel een eenvoudig programma. Later gaan we leren om veel mooiere te maken, maar als illustratie volstaan we hier voorlopig mee.

1.8 Operatoren

Operatoren zijn de moeilijkste elementen van APL. Daarom GAAN we ze in aflevering 6 heel rustig behandelen. Toch lichten we hier een klein tipje van hun sluier op.

De funkties bewerken gegevens, maar APL kent nog andere "bewerkers": de *OPERATOREN*. Operatoren werken altijd tesamen met een funktie. Kijk maar eens naar:

+/vis[CR] (spreek uit: PLUS OVER VIS)
7593

In die opdracht is "/" de operator die samenwerkt met de funktie "+". Normaliter zou je de "+" gebruiken als in "15+31+74+35+...", maar met de "/"-operator mag je zeggen "+/15 31 7 35..." (spreek uit: PLUS OVER 15 31 74 35...). Deze "/" zegt dus tegen de "+" dat hij tussen de aangeboden getallen moet gaan staan. De inhoud van een klaslokaal kun je dus berekenen met:

12x10x4[CR] maar ook met: x/12 10 4 [CR]

1.9 Kommando's

In het voorgaande heb je de belangrijkste APL opdrachten leren kennen. Maar voor de "boekhouding" zijn er nog zogenaamde *ADMINISTRATIEVE KOMMANDO*'s. Als je bijvoorbeeld wilt weten welke variabelen je nu hebt gemaakt, dan vraag je dat op met:

)VARS[CR]

Zo zijn er nog veel meer informatieve kommando's en ook kommando's om alles uit het geheugen naar schijf op te bergen en omgekeerd. Tik maar eens het *LOAD*-kommando in:

)LOAD DEMO[CR]

Nu worden de programma's uit file DEMO.AWS van floppy in het geheugen geladen. Als je wilt kun je dan programma DEMO laten werken door in te typen:

demo[CR]

In de menubalk verschijnen nu een aantal andere opties waarmee je kunt spelen. Heb je daar genoeg van, klik dan [Quit but keep ws] aan onder het [Quit]-menu.

Een ander administratief kommando dient om de APL-sessie te beeindigen; tik maar in:

)OFF[CR]

1.10 Afsluiting

Je hebt nu je eerste APL-sessie gestart en beeindigd met)OFF. In die sessie heb je met de 4 basiselementen van APL gespeeld: je hebt met *GEGEVENS* gewerkt en nu zelfs al *VARIABELEN* leren kennen, je hebt met *FUNKTIES* gewerkt (zowel monadische als dyadische-), en je hebt een klein *PROGRAMMA* gemaakt, je hebt de *OPERATOR* "/" leren kennen en je hebt enkele administratieve *KOMMANDO* 's gebruikt. We hebben dat alles (en nog wel wat meer, maar dat mag je voorlopig overslaan) even samengevat in fig. 1.2.

En je hebt ook de eerste worstelingen met de, nu nog, vreemde APL-tekens achter de rug.

Dit was wel een heleboel nieuws voor de eerste keer. Als je het nog niet allemaal op een rijtje hebt, hindert dat niets, want in de volgende afleveringen gaan we de 4 basiselementen wat rustiger (maar wel met meer details) bekijken.

Fig.1.2: 4 basis-elementen van APL.

element	kenmerk	voorbeeld
gegevens: - konstanten	getallen 'teksten'	20 1.2 ¯5 2E9 'DIT IS TEKST'
- variabelen	naam←inhoud	CIJFERS←2 8 7 3 TKST←'NU EEN TEKST' 2+CIJFERS*0.5
Funkties: monadische-	funktie argument	⍴CIJFERS
dyadische-	argument1 funktie arg.2	2+4
programmas	[Open fn]..[Close fn]	HOY
Operatoren:	funktie operator argument	+/CIJFERS
Kommando's	beginnen met ")"	)LOAD DEMO)VARS

1.11 Oefeningen

Als je met APL vertrouwd wil raken, kan je niet volstaan met alleen lezen maar moet je daar ook echt mee werken. Probeer de volgende oefeningen eens te maken.

1. Typ in " 5+⍳7[CR]" en " ⍳7+5[CR]" en verklaar het verschil.

2. Typ in " 10+5 3[CR]" en " 10+53[CR]" en verklaar het verschil.

3. Maak een programma SCHELD dat een onvriendelijke tekst geeft.

4. Maak een programma HONDERD dat de cijfers 1,2,3,...,100 geeft.

5. Stop een rij getallen (je boodschappen van deze week, of je proefwerkcijfers van afgelopen kwartaal, of de benzinekosten van deze week of wat dan ook) in een variabele *KOSTEN*.

6. Bereken met de "/"-operator de som van die getallen.

7. Doe dat nog eens, maar stop het resultaat in variabele *SOM*. Laat de waarde van SOM op het scherm zien.

8. Als je weet dat "⌈" (spreek uit: MAXIMUM) een dyadische funktie is (net zoals de

"+") die niet de som, maar de grootste van 2 getallen geeft, kun je dan met de "/"-operator de grootste van al je getallen berekenen? En de kleinste (" L " berekent de kleinste van 2 getallen)?

9. Gebruik een administratief kommando om op te vragen welke variabelen je nu hebt.

Eke van Batenburg

Fig.1.3: Enige mijlpalen in de APL-historie (onder andere uit Kerf,J.L.F.(1987): APL 2 versus APL 1 (APL-CAM.9(1)97-136).

1962: Uitdaging van Kenneth Iverson met "A Programming Language". Hij suggereert hiermee, dat je met zijn notatie zou kunnen programmeren.

1966: Kenneth Iverson, Adhin Falkhof, Larry Breed en Philips Abrams produceren werkende time-sharing APL systeem op een IBM360/50.

1970: STSC en I.P.Sharp voegen een handig filesysteem toe (APL★PLUS file component subsystem). Daarmee brengen ze de eerste kommerciele versie uit voor administratieve toepassingen.

1973: IBM introduceert een mogelijkheid om vanuit APL met andere programma's samen te werken (zogenaamde auxiliary processors).

1977: IBM produceert eerste mikrokomputer (IBM5100) met APL en BASIC.

1979: Falkoff en Orth presenteren een eerste koncept voor een ISO-standaard.

1981: STSC lanceert een ingrijpende uitbreiding: het Nested Arrays Research Systeem (NARS). Hierin mag elk array-element zelf weer een array zijn. I.P.Sharp produceert in diezelfde tijd ook een nested array uitbreiding. Anderen volgen: bijvoorbeeld Data General in 1982, Dyadic Systems in 1983, IBM in 1984.

1988: De "International Standardisation Organisation" accepteert ISO standaard voor APL.

1988: Paul Chapman ontwikkelt een public-domain-APL, I-APL geheten.

Voetnoten

1) APL-68000 kan je bestellen bij OASIS, Lekstraat 4, 3433 ZB Nieuwegein (tel.03402-66336) voor Fl 468,- (inklusief BTW).

2) Deze demo-versie kun je bestellen bij OASIS, Lekstraat 4, 3433 ZB, Nieuwegein, door overboeking van Fl 30,- naar bankrekening nummer 5570 10 268 van de ABN Bank te Vianen, gironummer van de bank is 1412, met vermelding "ST-APL-Demo".

3) Heb je de " × " gevonden onder de [=]-toets?

4) Waarom komt *PROGRAMMA* niet voor in het rijtje basis-elementen van APL? Omdat een programma voor APL een funktie is, net als " + ", " − ", " × " en " ÷ ". APL noemt programma's dan ook *GEBRUIKERS*-funkties.

Salix Prolog 2

SALIX PROLOG is een product dat de ruimte lijkt op te vullen tussen het PD-programma TOY PROLOG en het grote, nogal pretentieuze MPROLOG.

Ongeveer anderhalf jaar geleden kreeg ik versie 1.0 van SALIX PROLOG ter recensie onder ogen. Omdat dit programma nogal wat bugs bleek te bevatten en, zoals een Duitse recensent destijds zei, vooral vreugde zou veschaffen aan lieden die dol zijn op schermen gevuld met bommen, heb ik toen afgezien van een bespreking in Het ST-blad. Inmiddels is versie 2.0 uitgekomen. Enigszins verwarrend is de aanduiding 2 zowel in de productnaam alsook in het versienummer. Het is niet duidelijk of hiermee verschillende zaken worden bedoeld. We hebben gekeken of dit programma de toets van de kritiek wel kan doorstaan. In deze aflevering zal ik me beperken tot een bespreking van de hoofdkenmerken vanwege ruimtegebrek. Verschillende onderwerpen die sowieso een aparte behandeling verdienen, komen bij volgende gelegenheden aan bod.

Nog een enkel woord over de vergelijking met de andere twee mij bekende PROLOG-programma's voor de ST. TOY PROLOG bevat weliswaar de standaardvoorraad aan predicaten en als extra nog een redelijk aantal GEM-functies, maar de gebruikersinterface is toch nogal karig uitgevallen. Maar ja, een (zo goed als) gegeven paard... Aan de andere kant mag de ST zich verheugen over de beschikbaarheid van een zo rijk ontwikkelingssysteem als MPROLOG, met zijn modulaire opbouw. Dit wordt ondersteund door de GEM-interface, maar mist weer de mogelijkheid van gebruik te kunnen maken van de ingebouwde VDI- en AES-functies van GEM. Dit systeem onderscheidt zich ook door zijn nogal hoge prijs, hoewel men deze meevalt als men bedenkt dat het zelfde systeem op een IBM-mainframe zo'n slordige 60 mille kost.

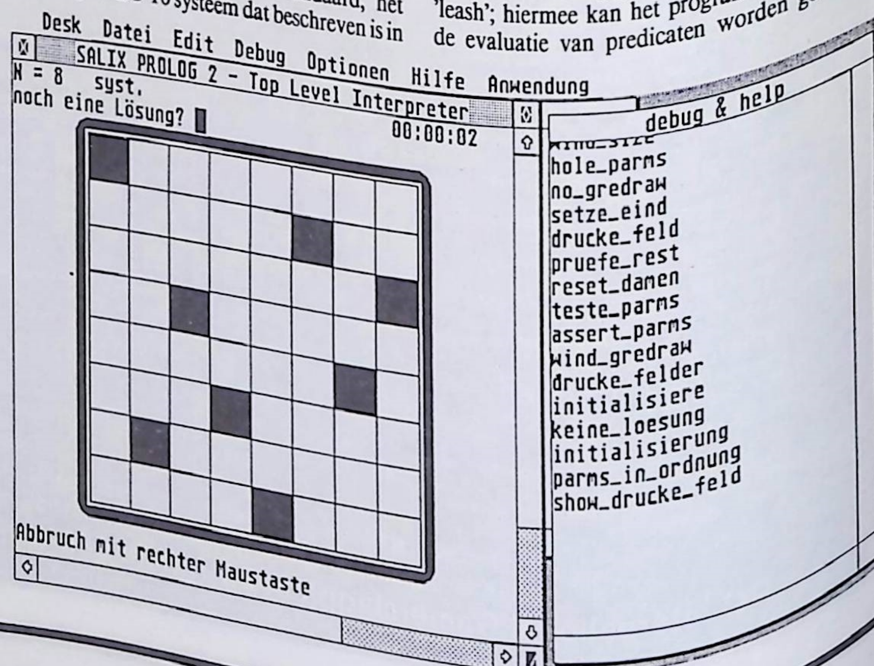
Kortom, er was nog ruimte voor een compromis, d.w.z. een PROLOG-systeem dat in verschillende opzichten meer was aangepast aan de ST en zijn gebruikers. Inhoudelijk is SALIX PROLOG 2 een programma dat meer past bij een 1040-ST dan b.v. MPROLOG. Het is veel kleiner, zodat er voor applicatieprogramma's veel meer ruimte over is (Bij MPROLOG heeft men eigenlijk een MEGA-ST nodig). De omvang van de lijst van ingebouwde predicaten is zeker niet karig te noemen. We zullen hierover verderop iets meer vertellen.

SALIX PROLOG is geen groot systeem. Het omvat een enkelzijdig schijfje en een handboek. De omvang van de interpreter/compiler is niet direct zichtbaar, omdat verschillende onderdelen achtereenvolgens worden ingeladen. Allereerst wordt PROLOG.PRG aangeroepen, die o.a. de GEM-interface bevat. PRONUC.PRG bevat de interpreter en de pseudo-compiler. Natuurlijk is er een bijbehorende resource-file. Installeringsgegevens die eventueel kunnen worden aangepast, worden aangeleverd door START.DAT. Deze laatste file zorgt vervolgens voor het inladen van de GEM-bibliotheek, die de nodige definities bevat. De GEM-gebruikersinterface wordt verzorgd door de file GEMTOP; ook deze wordt vanuit de file START.DAT geladen. U ziet, een waterval van samenhangende programma-onderdelen. Omdat de vertragende GEM-interface niet altijd gewenst is na het maken van een applicatie, wordt bij de (vast duurdere) Professionell versie ook een module TOSTOP geleverd, waarmee het mogelijk is om het systeem te laten functioneren onder TOS. Op het eerste gezicht lijkt dit vreemd: GEM wordt meestal gepresenteerd als een verworvenheid t.o.v. de oudere, "kale" systemen zoals CP/M en MS-DOS. Het lijkt of hiermee gesuggereerd wordt dat gebruiksvriendelijkheid en professionalisme elkaar enigszins bijten.

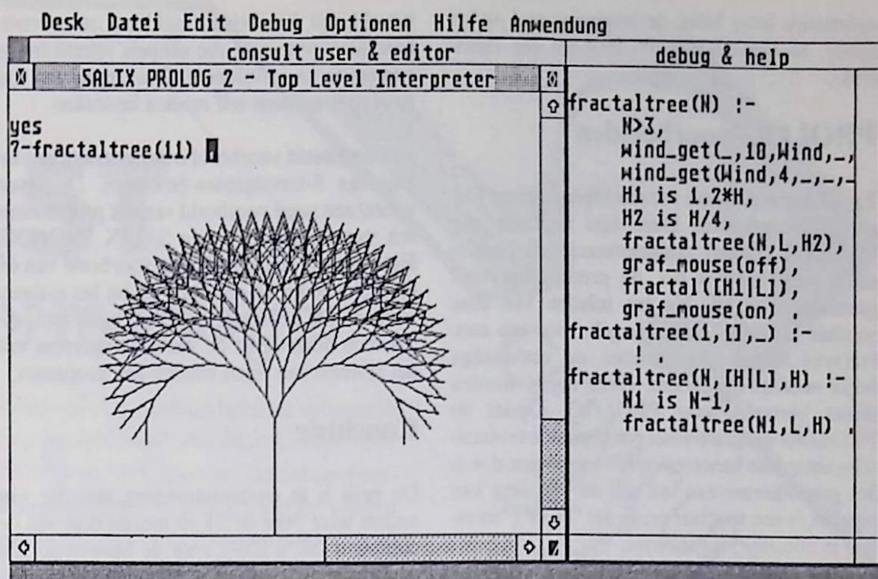
SALIX PROLOG 2 kan beschouwd worden als een superset van de de facto standaard, het Edinburgh DEC-10 systeem dat beschreven is in het boek 'Programming in Prolog' van Clocksin & Mellish. Het bevat een aantal functies die niet in dit standaardsysteem voorkomen. Bovendien zijn een aantal functies overgenomen uit de nieuwere PROLOG II variant, afkomstig van A. Colmerauer, de ontwerper van PROLOG. Helaas worden de verschillen niet uitdrukkelijk genoemd, zodat men zal moeten zoeken in de nog niet alom voorhanden zijnde documentatie voor PROLOG II om inzicht te krijgen in aard en omvang van deze uitbreiding. De voor de ST-versie meest opvallende verrijking zijn natuurlijk de VDI- en AES-functies van GEM, die bijna volledig zijn geïmplementeerd. Dit betekent dat men nu echt interactief kan experimenteren met GEM. Voor wie het nog niet wist: BASIC heeft vanwege het geïnterpreteerd worden wel de naam een interactieve taal te zijn, maar eigenlijk zijn talen als LISP, PROLOG en ook APL (zie elders in dit nummer) pas interactieve talen in de eigenlijke zin.

De GEM-interface

Het werken mèt de PROLOG-interpreter verloopt via een aantal vensters. Het 'Commando'-venster dient voor het stellen van vragen en het geven van commando's. De resultaten verschijnen ook in dit venster. Het 'consult'-venster is voor het intypen van feiten en regels; deze worden direct opgeslagen in de PROLOG-werkruimte (work space) en kunnen ook d.m.v. een menu-commando op schijf worden gezet. Het venster kan door aanklikken of door het commando 'consult user' worden geactiveerd. Het 'debug'-venster dient voor het laten uitvoeren van de debug-predicaten 'trace', 'spy' en 'leash'; hiermee kan het programmaverloop of de evaluatie van predicaten worden gevolgd.



Ook kan de lijst van predicaten die in het werkgeheugen aanwezig zijn worden opgevraagd en kunnen selectief definities worden bekeken. Het soepel heen en weer schakelen tussen verschillende vensters maken het werken met dit PROLOG-systeem tot een genoegen. Het is een uitstekende programmeeromgeving. De vensters kunnen uiteraard naar behoefte worden verplaatst en gewijzigd. Jammer genoeg kan men de ideale instelling niet met een commando laten vastleggen voor volgende sessies. Men zal hiervoor de file GEMTOP moeten aanpassen. Deze kan in START.DAT genoemd worden i.p.v. de (gecompileerde) module GEM, opdat hij telkens bij het opstarten wordt ingelezen. Er is nog een vierde venster gereserveerd voor de gebruiker, die bovendien met de AES-functies nog meer vensters kan creëren als dat nodig is.



Editten

Zoals gebruikelijk kan een programmatekst worden aangemaakt met een externe editor. Door de opdracht 'consult' wordt een file met broncode ingelezen en toegevoegd aan de interne PROLOG-database. Dit is een van de aantrekkelijke eigenschappen van een echte interactieve programmeeromgeving, zoals dat wordt genoemd: men kan naar behoefte stukken code - in dit geval gewoonlijk definities van PROLOG-predicaten - inladen om daarmee de taal uit te breiden. De afzonderlijke stukken hoeven niet per se een samenhangend geheel, b.v. een programma, te vormen. In een aparte bijdrage zullen we eens verder ingaan op de verschillende aardige kanten van dergelijke programmeeromgevingen. Er wordt bij SALIX PROLOG geen aparte editor meegeleverd. Men kan zijn vertrouwde editor dus blijven gebruiken. In de file START.DAT kan de naam ervan worden opgegeven. Ook kan de nodige ruimte ervoor gereserveerd worden. Dit is zinvol vanwege het verschil in omvang tussen b.v. TEMPUS en 1ST WORD PLUS. De editor kan nu vanuit PROLOG worden aangeroepen en de aangemaakte file kan "geconsulteerd" worden. Naast TEMPUS heb ik gewerkt met STEDI (de fantastische editor uit de CRAFT-shell) in de vorm van een accessoire. Het viel op dat door de GEM-omgeving de snelheid van STEDI drastisch wordt afgeremd, terwijl STEDI toch aardig in de buurt van TEMPUS komt qua snelheid. Gelukkig wordt deze mogelijkheid van het gebruik van accessoires niet uitgeschakeld door SALIX PROLOG. In een interactieve omgeving is het waarschijnlijk niet moeilijk om andere zinvolle accessoires in te schakelen. We zullen maar direct een (negatief) voorbeeld hiervan geven.

In overeenstemming met het interactieve principe kan programmatekst ook ingevoerd worden via de ingebouwde editor. Deze werkt niet als een volscherm editor, maar is geschikt voor het doel: het experimenteren met kleine stukjes code, d.w.z. met PROLOG feiten en regels die snel getest moeten worden. Toen ik de eerste keer opstartte, bleek het toetsenbord aan de Duitse TOS aangepast te zijn. Heel ergerlijk! De in PROLOG-programma's noodzakelijke tekens ":" en ";" kon ik op geen enkele manier ontlokken aan mijn ST! Dus was ik aangewezen om de omweg via de externe editor. Toch jammer van dat interactieve aspect. Het komt bij meer programma's voor die van de Oosterburen afkomstig zijn. Men zou toch eigenlijk de omzetting al vantevoren kunnen verzorgen, of de importeur zou dit toch moeten kunnen doen? Hier valt dus nog wel iets te verbeteren in de service. Het probleem was door SoftPaquet eigenlijk nog niet gesignaleerd, zo bleek. Navraag bij Heim Verlag leverde ook niets op: ze zouden het probleem voorleggen aan de ter zake deskundige. Tot op heden heb ik niets meer van ze gehoord. "Zakelijkheid", zei u? Maar niet getreurd: we hebben tenslotte MOBZ-KEY.ACC, waarmee we ons toetsenbord kunnen aanpassen aan onze grillen. De toetsen die het meest om aanpassing vragen, zijn die voor ";", ":", "[", en "]". Het bleek echter dat PROLOG de bijbehorende toets niet liet veranderen. Dus maar een andere plek gezocht. In ieder geval kon ik het edit-venster nu goed gebruiken. Na verdere bestudering van het handboek, vele uren verder, zoals u zult begrijpen, kwam ik op het idee om START.DAT eens nader te bekijken. Wijziging van enkele regels daarin bracht tenslotte de oplossing: de standaardtoekenning aan de toetsen. Vrij eenvoudig, achteraf bekeken, maar vermoedelijk toch frustrerend voor een nietsvermoedende beginneling. De wijziging is inmiddels doorgegeven aan de importeur.

De executie van programma's verloopt via interpretatie. Gewoonlijk is dit proces veel trager dan het uitvoeren van gecompileerde programma's (Ik hoor nu een aantal mensen "GFA" zeggen). In dit geval wordt een tussencode geproduceerd die door de interpreter wordt uitgevoerd. Hierdoor wordt een snellere executie bereikt. De snelheid van SALIX PROLOG is voor geïnterpreteerde PROLOG-systemen zeer acceptabel te noemen (in de orde van zo'n 1200 LIPS).

Het handboek

De omvang van het handboek is royaal uitgevallen: ruim 400 pagina's. Het is een losbladig geheel dat bevat is in een 2-ringsklapper van A5-formaat. Voorzichtigheid bij het doorbladeren is dus wel geboden. Zoals gebruikelijk bij handleidingen voor specifieke implementaties van een computertaal is het niet een leerboek voor de taal PROLOG. Het bevat wel een kort hoofdstukje ter inleiding in PROLOG. Enkele literatuuropgaven kunnen helpen bij verdere studie op het gebied van het logisch programmeren in het algemeen en PROLOG-programmering in het bijzonder.

Het grootste gedeelte van het boek wordt in beslag genomen door de alfabetische opsomming van de ingebouwde predicaten. Ook de beschikbare GEM-functies worden opgesomd met alle benodigde details over de vaak talloze argumenten die gespecificeerd moeten worden bij aanroep. Het register bevat alleen een verwijzing naar de belangrijkste begrippen en onderwerpen. Het boek is zelf eigenlijk een register, omdat de predicaten overzichtelijk zijn afgedrukt: de verklarende tekst bij ieder predicaat telkens bovenaan een bladzijde begint. De informatie over de predicaten wordt op duidelijke en overzichtelijke wijze gepresenteerd. Allereerst het syntactische gebruik, het vereiste aantal parameters (argumenten) bij aanroep van het predicaat. Dan volgt de beschrijving van de verschillende parameters, van welk type ze moeten zijn en waartoe ze dienen. Vervolgens wordt de typische toepassing aangegeven. Ten vierde wordt aangegeven wanneer het predicaat faalt, d.w.z. wanneer het tot 'FAIL' leidt. Als vijfde punt wordt de omstandigheid aangegeven wanneer een fouttoestand ('ERROR') optreedt. Naast opmerkingen over bijzonderheden van de predicaten, zoals het niet voorkomen in de Edinburgh-PROLOG of eventuele afwijkingen daarvan, worden zo mogelijk korte, karakteristieke voorbeelden van ieder predicaat gegeven. Verreweg de meeste GEM-functies zijn geïmplementeerd. Soms zijn twee functies samengevoegd (b.v. scrp-read en scrp-write tot scrp-rw) of is een wenselijke GEM-achtige functie toegevoegd (b.v. wind-redraw).

Er staan nogal wat tikfouten in het handboek. Soms wordt bij de uitleg over de argumenten van een predicaat een naam gebruikt die afwijkt van de formele parameters in de aanroep van die functie. Dit kan verwarrend zijn, maar de

oplettende lezer komt de vergissing snel op het spoor. Nergens leidt zo'n fout tot een catastrofe.

PROLOG-voorbeelden

Er worden een aantal voorbeeldprogramma's op schijf meegeleverd. Deze zijn voorzien van uitgebreid (Duits) commentaar. Een interessante toepassing is b.v. de precompiler voor grammatica-regels. Na het inladen van deze module kunnen herschrijfregels voor een contextvrije herschrijfgrammatica op eenvoudige wijze worden ingevoerd. Deze regels worden direct vertaald naar PROLOG. Opdat de PROLOG-programmeur een bepaalde syntactische vorm kan hanteren op het topniveau, d.w.z. het gebruikersniveau, en zelf de vertaling kan regelen, is een speciaal predicaat 'TCO' ("translate in consult") ingebouwd.

Een ander programma dat wellicht interessant is voor de PROLOG-aanhanger en systeemprogrammeur is de kleine compiler-compiler. De kracht van PROLOG om te dienen als systeem voor prototyping komt hier goed tot uitdrukking. Er wordt getoond hoe men zelf met betrekkelijk bescheiden middelen een vertaler kan laten genereren die simpele rekenkundige expressies kan evalueren. Omvangrijkere toepassingen zal men zelf moeten bedenken.

Een uitgebreid voorbeeld is de oplossing van het klassieke 8-koninginnen-probleem. Dit levert vooral een goed voorbeeld van het programmeren van GEM-functies in SALIX PROLOG. Het beste en zeer uitgebreide voorbeeld van dit laatste is de GEM-interface die bij het systeem behoort. De broncode wordt meegeleverd, zodat men desgewenst de verschijningsvorm van het systeem aan eigen wensen kan aanpassen.

Conclusie

De prijs is in overeenstemming met die van andere talen voor de ST en met de prijs van de computer, nl. fl 239,- voor de basisversie. De versie "Salix Professionell" kan alleen verkregen worden van de ontwerper zelf; de prijs ervan is mij niet bekend. Ik geloof te kunnen stellen dat dit een zeer aantrekkelijk pakket is voor degenen die willen kennis maken met een andere stijl van programmeren, het logisch programmeren, en ook voor mensen die voor het eerst een hoge programmeertaal willen leren kennen. De bediening is zeer comfortabel en daardoor voor de beginner veel prettiger dan het sobere TOY PROLOG. De vertrouwde GEM-omgeving is een goede basis voor verder werk. Daar staat tegenover, dat dit systeem niet ondersteund wordt door een grote firma (Dit geldt natuurlijk ook voor TOY PROLOG); wil men dergelijke zekerheid, dan is het grotere MPROLOG wellicht een geschikte keuze.

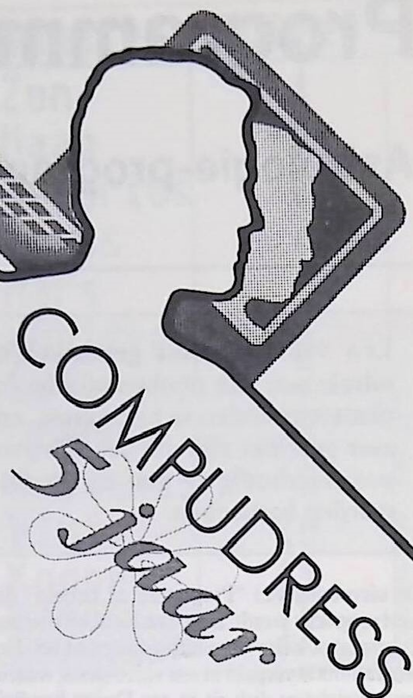
In een volgende aflevering zullen we ingaan op onderdelen van dit systeem die van algemeen belang zijn. Een ieder die intussen vragen, kritiek, of, nog beter, een eigen bijdrage zou willen leveren m.b.t. het werken met PROLOG en aanverwante onderwerpen, wordt hiertoe van harte uitgenodigd. Vergeet de leuze van dit blad niet: "Van en voor gebruikers"!

Peter Hendriks

Salix Prolog
Producent: Heim Verlag
T.b.d. Softpaquet BV.
Prijs: f 239,-

ATARI ST

van starter tot manager



5 jaar COMPUDRESS, waarvan 3 jaar Atari ST. Ons sukses hebben wij mede te danken aan het vertrouwen dat u in ons gesteld heeft. Als Atari Center voor Nederland zullen wij de Atari ST aktief blijven verkopen en ondersteunen. Indien u besluit tot aanschaf van één van ondergenoemde oplossingen weet u dat wij er achter staan. Het hart van deze oplossingen wordt gevormd door een Atari 1040 STf of een Atari Mega ST in kombinatie met een Atari Laserprinter of een Epson matrix printer en de benodigde software. Er zijn echter talloze andere mogelijkheden en variaties. En de toch al lage prijs hoeft geen probleem te zijn: een financiële leasing is snel geregeld.

de 'Starter'

Atari 1040 STf Set°, Epson LX-800 printer + kabel, **7 software pakketten**, stofkap, doos diskettes, printerpapier, 2 inktlinten, muismat en diskette-opbergdoos.

Bundelprijs kompleet ***f 2875,-***
Fin. leasing 36 mnd ***f 99,-*** *

de 'Boekhouder'

Atari 1040 STf Set°, Epson LX-800 printer, kabel. **Systron boekhoudpakket**, Grootboek, Deb/Cred. en Fakturering, **(Werkt ook met de Laserprinter!)**, **1ST Word Plus** tekstverwerker.

Bundelprijs kompleet ***f 3998,-***
Fin. leasing 36 mnd ***f 136,-*** *

de 'Tekstschrijver'

Atari Mega ST2 + Epson LQ-500, printer, kabel en **1ST Word Plus.**

Bundelprijs kompleet ***f 4798,-***
Fin. leasing 36 mnd ***f 162,-*** *

° Atari 1040 STf Set

Bestaat uit: Atari 1040 STf computer, 1 Mb intern geheugen, 68000 microprocessor, ingebouwde drive 720 Kb, monochrome **monitor SM 124.** ***Zie bovenstaande bundels.***

de 'Paginaopmaker'

Atari Mega ST 4 Laser-Set°° inkl. **Timeworks** DeskTop Publishing pakket en **1ST Word Plus** tekstverwerker (Nederlandstalig).
Een professionele bundel!

Bundelprijs kompleet ***f 9598,-***
Fin. leasing 36 mnd ***f 320,-*** *

de 'Productmanager'

Atari 1040 STf Set°, Epson LQ-500 printer (24 naalds, NLQ), kabel, **'Handel'** Productmanagement programma (beheert voorraad, inkopen en omzetten, kontroleert de winstgevendheid en biedt vele planningsfaciliteiten), **1ST Word Plus.**

Bundelprijs kompleet ***f 5520,-***
Fin. leasing 36 mnd ***f 186,-*** *

de 'Programmeur'

Atari 1040 STf Set°, Epson LX-800, kabel, **Gfa Basic 3, 1ST Word Plus.**

Bundelprijs kompleet ***f 2998,-***
Fin. leasing 36 mnd ***f 103,-*** *

°° Mega ST Laser Set

Bestaat uit: Atari Mega ST2/4 computer, 2 of 4 Mb Ram, ingebouwde 720 Kb drive, monitor SM124. Atari 20 Mb harddisk, **Atari SLM 804 Laserprinter**, 300 dpi, 8 pag. per/min.

**** Atari Center voor Nederland***
**** Atari-dealer van het jaar.***

Openingstijden showrooms:
(bezoek na tel. afspraak)
Maandag t/m vrijdag 9 - 17 uur.
Zaterdag 10 - 16 uur.

- ❒ Kamerik ligt centraal in Nederland tussen Woerden en Breukelen (Woerden 3 km, verkeersplein Oudenrijn 15 km).
- ❒ Levering doorgaans uit voorraad
- ❒ Eigen technische dienst.
- ❒ Officieel Atari dealer
- ❒ Compudress Educatief; hard- en software voor het onderwijs.
- ❒ Prijzen zijn inklusief 20% BTW.
- ❒ Wijzigingen voorbehouden.

Kamerik
(bij Woerden)



Bel voor de gratis infomap: 03481-2124

*Financiële leasing

De prijzen zijn gebaseerd op 36 maanden, inkl. BTW en eigendomsoverdracht voor *f* 10,-
Looptijden van 12 tot 36 maanden.
Oók partikulieren bieden wij een zeer gunstige financiering!

Bel voor informatie **03481-2124**

Burg. de Kockstraat 11 - Postbus 6 - 3470 CA KAMERIK (bij Woerden) - Tel. 03481-2124 (10 lijnen)

Programm des Lebens

Astrologie-programma

Een van de meest gebruikelijke toepassing voor computers is het uitrekenen van mathematische functies. Onze ST is prima geschikt om planetenstanden te berekenen, en zo zijn er al diverse programma's die zeer geschikt zijn om het tijdrovende handmatige rekenen voor astrologen overbodig te maken. In dit artikel zal een dergelijk programma worden besproken.

De uitvoering van "Programm de Lebens" die hierbesproken wordt, is de standaard uitvoering. Er bestaat ook een extra uitbreidingspakket. Het programma is verpakt in een video-doos, waarin een enkelzijdige disk zit en een Duitse handleiding van iets meer dan honderd bladzijden. Ook is een korte handleiding voor het programma zelf in het Nederlands bijgevoegd.

Documentatie

De Duitse handleiding ziet er goed uit in een stevig boekje. De eerste tachtig bladzijden bestaan uit een inleiding die uitvoerig de basisprincipes van de hedendaagse astrologie behandelt. Deze tekst is voor een beginnend astroloog zeer informatief, voor een echte astroloog staat er niets nieuws in. Echte onjuistheden of onwaarheden zijn in het verhaal niet gevonden.
De laatste twintig bladzijden van de handleiding behandelen het gebruik van het programma. De Duitse tekst is voorzien van vele afbeeldingen, waardoor het gebruik van dit programma voor beginners geen moeilijkheden zal opleveren. Bovendien is een vertaling van de gebruiksaanwijzing in het Nederlands bijgeleverd die de functionele kant van het programma beschrijft. De Duitse handleiding vermeld op de eerste bladzijde dat het programma slechts gebruikt mag worden voor privé-gebruik en dat zakelijk gebruik in zijn algemeenheid verboden is, en slechts in uitzonderlijke gevallen na uitdrukkelijke toestemming van de firma BioSystems mogelijk is. De Nederlandse handleiding start met de zin 'professionele vervaardiging van uw horoscopen'. (Het schijnt tegenwoordig steeds gangbaarder te worden dat men als koper van een stuk software een groot aantal verplichtingen aangaat.)

Opstarten

Het inwerking stellen van het programma gaat eenvoudig door het ikoon gewoon dubbel te klikken. Dan verschijnt de afbeelding zoals in plaatje 1 is te zien. De besturing van het programma gaat dan met de gewone Gem-menu's. Een aantal van de mogelijke menu keuzes is te vinden in afbeelding 2.

Beveiliging

Het is absoluut essentieel dat gewerkt wordt vanaf de originele programmadisk. Maakt men een werkcopie, dan lijkt het programma best te werken, maar van de berekening klopt niets meer. Er is een zeer vernuftige beveiliging gebruikt, die bijna onmerkbaar is. Ook de demo-versie van dit programma (deze demo-disk zit in de PD-bibliotheek onder nummer F 28) is in staat alles te doen, maar rekent niet goed.

Berekeningen

Een astrologieprogramma staat of valt met de juistheid van de berekeningen van de planetenstanden. Een vergelijking van een met de hand uitgerekend moment en een, door een ander programma op een andere machine berekende stand, leverde op dat de afwijkingen zeer klein zijn (enkele boogminuten) en voor astrologische toepassingen geen problemen opleveren. Als tijdbasis is 01.01.1950 genomen en de gebruikte rekennauwkeurigheid is zes decimalen (enkele precisie floating point). De rekensnelheid is goed, er hoeft nauwelijks gewacht te worden.

De huizen

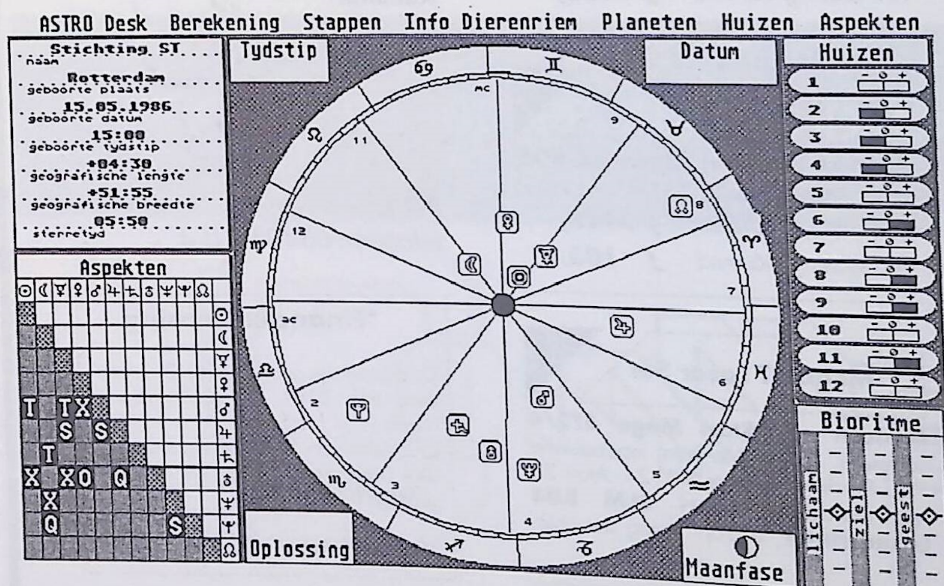
Voor het maken van horoscopen is het van belang om de huizen te weten. Voor het uitrekenen ervan zijn vele methodes in gebruik; men kan zelfs zeggen dat er grote wildgroei is ontstaan. De meest gebruikte zijn de Placidus en (voor Duitse astrologen vooral) de Koch-methode. In de standaard versie van het programma zijn deze beide ingebouwd.

Bepaling van de sterretijd

Voor het maken van een geboortehoroscoop (een radix) moet als eerste bepaald worden wat de sterretijd was op het moment van geboorte. Deze wordt berekend aan de hand van de plaats op aarde en de plaatselijke tijd. Er moet ook rekening worden gehouden met zomertijd. Bij het invoeren van het geboortetijdstip kan gelukkig een tabel worden opgevraagd waarin de eventuele zomertijden staan opgegeven voor Nederland, zodat de juiste correctie kan worden opgegeven. De plaats van geboorte wordt vastgelegd door de lengte en breedte graden gegeven. Meestal worden deze uit atlassen gehaald, maar dit astrologieprogramma bevat ook kaarten van Europa en de USA. Door middel van de muis kan worden ingezoomd en de gewenste plaats worden aangeklikt. (Voor de Nederlandse versie zouden kaarten van Indonesië en Suriname handig zijn.)

De grafische weergave

In plaatje 1 is een afbeelding te zien



Berekening	Stappen	Info	Dierenriem	Planeten	Huizen
Start	✓ vooruit	Over	Ram	Zon	1
Geboorteho	achteru	Gebo	Stier	Maan	2
Speciale .	5 Minut	Proj	Tweelinge	Mercurius	3
Projektie	Uur	Huiz	Kreeft	Venus	4
Overzicht	✓ Dag		Leeuw	Mars	5
Printen	Week		Maagd	Jupiter	6
Einde	Maand		Weegschaa	Saturnus	7
	Jaar		Schorpioe	Uranus	8
			Schutter	Neptunus	9
			Steenbok	Pluto	10
			Waterman	Knopen	11
			Vissen		12

horoscoop. De grote cikel in het midden is standaard voor de meeste horoscopen. De planeten worden in de cirkel afgebeeld. Helaas niet op de veel gebruikte manier waarbij ze aan de rand van het veld staan, maar gerangschikt vanaf het centrum, kennelijk op volgorde van afstand tot de aarde.
De grafische symbolen voor Uranus en Pluto zijn volgens de Duitse notatie weergegeven, hier in Nederland worden (meestal) andere symbolen gebruikt.
Links onder in beeld zijn de aspecten afgebeeld. De volgorde vindt ook op de normale wijze plaats, maar het is lastig dat voor de aanduidingen letters worden gebruikt en niet de symbolen voor sextil, oppositie enzovoorts.

Rechts onder in beeld is het bio-rithme weergegeven. Kennelijk is dit programma gemaakt door adepten van de Hamburgse astrologieschool; de meeste astrologen in ons land houden zich niet zo bezig met bio-rithme. Rechts boven in beeld staan de toestanden van de huizen aangegeven. Dit is handig om een indruk te krijgen welke huizen nader bekeken moeten worden.

De menu's

Alle teksten in de menu's zijn in het Nederlands. Zeker voor beginners kan het handig zijn om eeen geheugensteun te hebben en de betekenis van diverse astrologische zaken on-line te kunnen opvragen. Zo krijgt men info over de dierenriem, de planeten, de huizen en de aspekten.
Onder het hoofd 'berekening' kan men kiezen of een geboorte horoscoop (radix), een samengestelde horoscoop van twee mensen of een solaar horoscoop voor het komende jaar gewenst is. Ook is het mogelijk om een composiet horoscoop te krijgen waarbij de gegevens van twee horoscopen tegelijk in beeld zijn. De planeten in de cirkel die zonder omhullend kader worden afgebeeld zijn afkomstig van de toegevoegde horoscoop.

Uitdrukken

Geschikte drukkers moeten bij voorkeur Epson, IBM of NEC P6 compatibel zijn; is dat niet het geval, dan kunnen er moeilijkheden optreden met de grafische afbeeldingen. Niet alleen kan er een afdruk gemaakt worden van het beeldscherm, ook kunnen een groot aantal tabellen worden uitgedrukt.
Zeker voor beginnende astrologen is het zeer fraai dat er de mogelijkheid bestaat om een voorbewerkte duiding van de horoscoop te laten uitdrukken (of op te slaan op disk). Op deze wijze kan men de tekst zelf verder editten om tot een gaaf eindproduct te komen.

De tabellen

Bij de geboorte horoscoop is het aantal tabellen dat geleverd wordt voldoende voor de astroloog. (Er is hier niet naar gekeken bij andere soorten horoscopen.) Een detail-opmerking: de aspecten tabel is eigenlijk een hoekentabel, waarbij men zelf moet kijken hoe de aspecten liggen.

Extra's

Tegenwoordig is er veel vraag naar horoscopen die uitspraken doen over de invloed van de planeten op de toekomst van de persoon. Dit programma heeft de mogelijkheid om een solaar horoscoop te maken. Ook de maanfase wordt door dit programma bekeken, maar de meeste astrologen werken daar niet zo mee. Hetzelfde geldt voor de bio-rithmen.
Een zeer aantrekkelijke mogelijkheid van dit programma is om met stapjes van enkele minuten of uren de horoscopen te bekijken op iets andere tijdstippen dan de geboorte. Dit is vooral van belang als het juiste geboortetijdstip niet bekend is; dan kan een inzicht worden verkregen van de veranderingen in de horoscopen rondom het vermoedelijke geboortetijdstip.

Beperkingen

De progressieve mogelijkheden zijn helaas beperkt. Zo is er geen mogelijkeden voor transit, secundaire progressies en primaire directies. Bij de analyse van de radix ontbreken bijvoorbeeld de halfsommen en de harmonics. Een beginend astroloog zal daar geen behoefte aan hebben.

Voor wie?

Voor welk publiek dit programma bedoeld is, is tamelijk duidelijk uit de gehele opzet, nl. voor mensen die zich willen gaan verdiepen in de astrologie, die ook een ST ter beschikking hebben en er wat geld voor over hebben om de eerste drempels makkelijk te overschrijden.
Voor dit programma bestaat ook nog een uitbreidingspakket. Met die uitbreiding moet het mogelijk zijn om meer gebruik te maken van eigen inzichten bij de vormgeving van van de horoscopen. Ook bevat het uitbreidingspakket de mogelijkheid voor het zoeken van het geboortetijdstip. Dit pakket is in deze bespreking niet betrokken.

R.J. van der Kamp
N. van der Meer

"Programm des Lebens"
biologisch-astrologisch?
Biosystems GmbH, MÜnchen
Beschikbaar gesteld door:
uitgeverij Robijn, Stad Delden
prijs fl 165,- (incl. BTW).

Naschrift

Inmiddels is versie 6.5 uitgekomen van dit programma. Er zijn enkele toevoegingen gemaakt (meer huizen), de opbouw van het hoofdbeeld is verbeterd en de teksten zijn van germanismen gezuiverd. De update kost fl 30,-.

In deze aflevering van GAMES bekijken we drie arcade-achtige games waar weer een behoorlijke joystick-behendigheid aan te pas komt. Deze games zijn, Impossible Mission II, Platoon en Vixen.

Impossible Mission II.

Impossible Mission II. (kleur) Copyright by Epyx
Ter beschikking gesteld door HomeSoft Benelux

"Attentie Special Agent 4125", Elvin Atombender is terug. Het is nog geen twee jaar geleden dat hij door jouw was verslagen. Door je geweldige inzet, 4125, is het je toen gelukt om overheersing en anarchie te voorkomen. Maar nu, als een Phoenix uit zijn as herrezen, is Elvin weer terug. Rapporten geven aan dat Elvin een nieuw hoofdkwartier heeft, dat bestaat uit vijf torenflats. In eerdere rapporten wordt gesproken van de aanwezigheid van bewakers, robots, mijnen en verborgen vallen.
Slechts één persoon heeft de mogelijkheid om de codenummers, sleutels en objekten te vinden, zich een weg te banen door een doolhof van gangen en liften en bovendien de kracht heeft om de slimme Elvin te verslaan. Daarom moeten we, voor de zoveelste maal, weer een beroep op je doen om ons te helpen. We zijn ons er van bewust dat dit een missie is waar je mischien niet van terug keert, maar we hebben alle vertrouwen in je.

Dit is de opradacht die je mee krijgt op het moment dat je het game Impossible Mission II start. Als Agency's field agent moet je verschillende code's en objecten te pakken zien te krijgen om te voorkomen dat de wereld wordt vernietigd. Om deze code's en objekten te pakken te krijgen moet je de meest vreemdsoortige ruimtes doorzoeken terwijl je, tegelijkertijd, Elvin's robots moet zien te ontlopen of onschadelijk maken. Nadat je een aantal cijfers voor de code hebt verzameld moet je hieruit een drie cijferige toegangscode's zien samen te stellen. Er is er voor elk van de vijf torens een toegangscode. Daarna moet je Elvin's Safe zien te vinden. Als je deze safe open maakt vindt je daarin een stukje muziek. Dit stukje muziek moet je in zien te passen in een complete melodie. Deze melodie vormt dan weer de toegangscode voor de deur van de expreslift die je direct naar de controlekamer van Elvin voert. Aangekomen in Elvin's controlekamer moet je de juiste computerterminal zien te vinden waarop je de missile lanceercode's kan uitschakelen voor dat je zelf en de wereld vernietigd worden.

Platoon

PLATOON (kleur). Copyright by Ocean Software.
Ter beschikking gesteld door HomeSoft Benelux

Een spel gebaseerd op de gelijknamige film PLATOON. Je bent een jonge recruut in een vijf man groot peleton, ver doorgedrongen in vijandelijk gebied. Totaal onvoorbereid op de verschrikkingen die je te wachten staan. Langzaam dringt het tot je door dat je niet alleen te maken hebt met lichamelijke beproevingen maar dat je er ook voor moet waken je verstand niet te verliezen in de verschrikkingen en onrechtvaardigheid van oorlog.

In het spel kom je in diverse situaties terecht. Je moet je een weg banen door de Vietnamese jungle, waar de vijand zich heeft verstopt in bomen en onder de grond, op weg naar een dorp. Aangekomen in het dorp moet je zoeken naar nog bruikbare spullen en naar de ingang van een ondergronds netwerk van tunnels. Terwijl de rest van het peloton in het dorp blijft, ga jij op onderzoek uit in deze tunnels. Deze tunnels bevatten een aantal ruimtes die je moet door zoeken. In deze ruimtes kan je een aantal zaken vinden zoals verbandtrommels om eerste hulp te verlenen, maar pas op deze verbandtrommels kunnen booby-traps bevatten. Op zoek naar de uitgang van het tunnelsysteem kom je terecht in een schuttersput. de vijand heeft een vermoeden dat je daar zit. Probeer je zelf hier maar weer eens uit te redden.
Als je dit overleefd, krijg je een bericht van het hoofdkwartier dat ze het gebied waarin je je nu bevindt gaat bombarderen. Dit betekent dat je maar een paar minuten de tijd hebt om dit gebied, dat krioelt van de vijand, te verlaten. In het vervolg van het spel kom je nog voor vreemde situaties te staan waarbij je, zoals aan het begin al werd verteld, aan je eigen verstand gaat twijfelen. Het onderschrift bij de titel PLATOON is dan ook:

"The first casualty of war is innocence".
"Het eerste oorlogsslachtoffer is de onschuld".

Het game wordt geleverd met een filmposter en een geluidscassette met de titelmuziek van de film PLATOON.

Vixen

VIXEN (kleur). Copyright Software Communications Ltd.
Ter beschikking gesteld door HomeSoft Benelux

De planeet Granath, een wereld in een universum gelijk aan de onze, vele lichtjaren hier vandaan. Een planeet die bestond bij de gratie van de Dinosaurussen. Millioenen jaren lang bevolkten zij de oppervlakte en de grotten van de planeet op zoek naar prooi. Ze vernietigden de meeste zoogdieren en alle mensen.

Of misschien niet?

Vixen, die als weesmeisje werd gevonden en opgevoed door slimme vossen, heeft magische krachten, die ze heeft gekregen van een wijze vos. Met haar vermogen om zich te veranderen in een vos en haar magische zweep is ze onstuimig en dapper, een uitdaging voor al haar vijanden.

Het spel wordt gespeeld over een serie nivo's. In het aantal nivo's boven de grond is vixen een vrouw die zich moet verdedigen tegen aanvallen van allerlei reptielen terwijl ze zoveel mogelijk "vossen-tijd" moet zien te verzamelen. Als ze genoeg "vossen-tijd" heeft verzameld verandert ze in een vos om een nivo onder de grond te volbrengen.

Egbert de Rooij.

ST



ONAFHANKELIJK TIJDSCHRIFT VAN EN VOOR GEBRUIKERS VAN ATARI ST COMPUTERS

PUBLIC DOMAIN CATALOGUS

December 1988

Samengesteld en uitgegeven door:

STICHTING ST

STICHTING ST, Bakkersteeg 9a, 2311 RH Leiden, Postbus 11129, 2300 EC Leiden, Telefoon: 071–13

INHOUDSOPGAVE:

Alle actuele Public Domain Software nu op de PROCAT Catalogus–Disk.

```
File  Disk  Zoeken  Uitvoer  Sorteren  Instelling

A127                         Disks                          DRIVE
Aantal :      9              Aantal :    306     Bezet      A B C D
PUZZEL          18037        A124             169778        E F G H
SPBT41         119116        A125             313894        I J K L
DRAWING.PRG     40043        A126             111563
ELVERT.PRG      24807        A127             247901
ESTIMATE.TOS    23782        A14              334035
KORREKT.PRG      1013        A15              332508
LEES.DIT         1864        A16              330091
RET_KIL.PRG     19181        A17              316770        ZOEK
UITVOER.TXT        58        A18              334075
                             A19              315947        Naam :
                             A20              322895        super*.*____
                             A21              321573

Gevonden : super*.*
Aantal :    19
SUPERBOX.TOS    5376 -> A15 :
SUPERBT.DOC    35868 -> A83 : SPBT41\
SUPERBT.DOC    35868 -> A127 : SPBT41\
SUPERBT.PRG    25910 -> A83 : SPBT41\
```

Catalogus–Disk

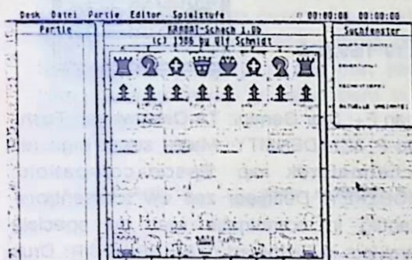
De complete Stichting ST Public Domain bibliotheek nu op disk. Deze disk zal bij elke uitgave van een ST–nummer worden vervangen door de nieuwste lijst met Public Domain software. Deze Public Domain catalogus wordt geleverd met een demo–versie van het nederlandse catalogiseerprogramma PROCAT. PROCAT is een schitterende disk-database met een prettige grafische weergave, uitgebreide zoek-, sorteer- en uitvoermogelijkheden.

Een volledig werkende versie is te bestellen bij de Stichting ST (Zie Low-Cost software op pagina 30).

Deze catalogus is gezet met TIMEWORKS v1.12 op een ATARI MEGA ST en afgedrukt op een ATARI SLM 804 Laser printer door Wil Kerkhof.

A-serie ALGEMEEN

Disk A 01. (SS)
Deze disk bevat diverse kopieerprogramma's: BRUTUS, COPY, COPYDISK, FILECOPY, KETCHUP, SCOPY, plus een groot aantal andere utilities, zoals SETTIME: Tijd en datum instellen bij het opstarten. FONTACC: Een desk accessory om andere lettertypes in te laden. MOUSEED: Editor om uw eigen muisvorm te maken.
STEPRATE: Om vreemde diskdrives aan te passen. BLACK: Schakelt de monitor uit als u de computer niet gebruikt. CHANGEHZ: Verbetert het beeld op een kleurenmonitor. DUEX: Diskmonitor om uw disks te bekijken en zonodig te veranderen. Diverse communicatieprogramma's voor het werken met een modem: MOSES: Comfortabel, GEM-gestuurd programma. XMOTERM: Met X-modem-protocol om files veilig over te sturen. VT100 emulator. HACK: Met zelf instelbare funktietoetsen. KERMIT: bekend protocol, gemakkelijk te bedienen onder GEM.
*Dit diskje dateert nog uit de begintijd van de eerste ST's. Veel van de programma's op deze disk zijn echt niet verouderd!


A 02 KRABAT

Disk A 02. (SS)
Deze disk bevat het goed verzorgde en zeer uitgebreide schaakspel KRABAT. Met instelbare speelsterkte (9 niveau's), twee meelopende schaakklokken, terugname van zetten, inladen en naspelen van partijen, een openingenbibliotheek, mat in X zetten, opzetten van stellingen. Twee spelers kunnen tegen elkaar spelen, maar ook kunt u zelf alleen tegen de computer spelen. Ook is het mogelijk de computer tegen zichzelf te laten spelen. Werkt zowel in kleur als in zwart/wit. Met bijbehorende editor kunt u zelf uw eigen schaakstukken ontwerpen.

Disk A 03. (SS)
De ST kent ook Nederlands! Met deze Nederlandse TOS wordt de bediening van uw computer nog eenvoudiger. Ook de ikonen zijn aangepast. Door de ingebouwde snellader kunt u bovendien programma's in de helft van de tijd inladen zonder verlies van betrouwbaarheid. Werkt ook als u al TOS in ROM heeft. Verder: DOODLE: Eenvoudig tekenprogramma. FREERAM: Accessory die beschikbare geheugenruimte aangeeft. MULTCOPY: Kopieerprogramma waarmee u meerdere kopieen kunt maken zonder steeds opnieuw te moeten inladen. RAM360: Instelbare ramdisk. VIREN, IRRITATO: "Computervirussen" vreten het beeldscherm op. LIFE: Spel waarbij het erom gaat cellen te laten overleven. TTOOL: Accessory om inhoud van geheugen of disk te bekijken.

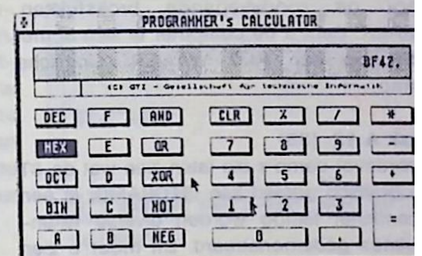
Disk A 04. (SS)
Demo-versie van FLIGHT SIMULATOR II, de bekendste vluchtsimulator. Stijg op en vlieg rond als een volleerd piloot. Of bekijk uzelf vanuit een speciaal verkenningsvliegtuig. Neerstorten kan niet. Dit is een beta testversie waarbij de meeste functies werken.

Disk A 05. (SS)
Bijzonder grappige LEGPUZZEL. Probeer de stukjes op hun plaats te leggen en zie hoe het muispijltje verandert in een gezicht dat knikt, schudt of z'n tong uitsteekt. En als u denkt de oplossing gevonden te hebben, blijkt er weer een nieuwe puzzel op u te wachten. Ontdek zelf hoeveel puzzels er zijn. Op deze disk ook het spel SPACE INVADERS. Verdedig de aarde tegen oprukkende formaties van gruwelijke ruimtewezens.
*De legpuzzel is een bron van vermaak voor kinderen. Ze zijn er uren zoet mee. Werkt enkel in zwart/wit. Het spel INVADERS vergt nogal wat precieze coordinatie van de gebruiker.

Disk A 06. (SS)
Er zit muziek in uw ST! Met PIANO kunt u elke toets een ander geluid laten maken. Ook complexe geluiden, zoals dat van een helicopter, zijn mogelijk. DELUXE PIANO (KLEUR) verandert uw ST in een synthesizer. Zeer uitgebreide instelmogelijkheden, zoals solo/akkoord, sequencer, speciale effecten. WALKMAN: Speel een van de vele de kant-en-klare muziekjes af. SAMPLE 3: Hiermee kunt u de digitale geluidsopnamen D-03 en D-04 uit de D-serie van deze catalogus afspelen en bewerken.
STSOUND: Verander het geluid door de muis te bewegen. SEQUENCE.BAS: Zelf muziek maken/opslaan/terugspelen in ST-Basic. Ook op deze disk: het spelletje SCORE42.
*Niet alleen kan je met deze disk bestaande geluiden ten gehore brengen, maar ook kan je zelf muziek maken. Ga eens op ontdekkingstocht naar de geluiden van de ST!

Disk A 07. (SS,K)
NEOCHROME versie 0.6. Kleurtekenprogramma met bijzondere mogelijkheden. 512 kleuren zijn rechtstreeks uit het menu te kiezen. Zoomvenster kontinu in beeld. Diverse spuitbussen en potloden. Kleuranimatie (zoals in de bekende waterval). Op deze disk vindt u verder een aantal Neochrome-TEKENINGEN en STARDEMO, een demo van het kleurrijke spel STARRAIDERS.
*NEOCHROME is eigenlijk het enige in kleu[r] werkende tekenprogramma dat voldoend[e] veel mogelijkheden heeft om goed e[n] confortabel te werken. Een 'must' voo[r] bezitters van een kleurenscherm.

Disk A 08. (SS)
DRIEDIM: Kijk rond in een driedimensional[e] wereld. Laad een van de voorbeeldtek[eningen] in, bepaal plaats, richting, hoog[te] en zoomsterkte en DRIEDIM tekent [de] omgeving vanuit de opgegeven positi[e]. MODULA 2 source wordt meegeleverd.

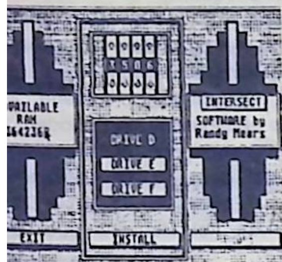


A 09 HEX_RECHNER

Disk A 09. (SS)
PRINTER-UTILITIES. Met accessories [om] uw printer in te stellen voor EPSON, ST[AR] en NAKAJIMA. Hiermee kunt u van tekst[en] die uit de Desktop worden afgedrukt lette[r]type, aantal regels, paginabreedte, e[n] bepalen. LABEL-PRG: Om zelf uw eig[en] etiketten af te drukken. FASTLOADE[R]: Sneller programma's inladen. MYLIFE: E[en] aardig spel, variatie op het bekende LI[FE]

n groot aantal handige en leuke es: Breakout, Puzzle (spelletjes), Clock, Time, Watch (om tijd en tonen), Dirprint (afdrukken van ud), Hex_rech (programmeurscal- Spooler, Snapshot, Ttool, Freeram, , D_C_S formatter, Scrprot (utili-

0. (SS)
ndere) STAR-PRINTERS: Aange- S die problemen met de scherm- rhelpt. GEMINI, STAR: Accessories rinter in te stellen (zie A 09). Verder dige en leuke accessories: Break- zle (spelletjes), Calendar, Time,



RAM

om tijd en datum te tonen), Dirprint en van disk-inhoud op verschil- rmaten), Snapshot, Ttool, Freeram, sk, D_C_S formatter, Scrprot (utili-

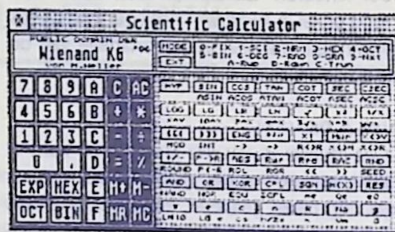
11. (SS)
SAMPLE 1: Een afwisselende van originele tekeningen begeleid ke muziekjes (Z/W). MEGAROIDS: el en fraai schietspel. Probeer de aten stuk te schieten, maar pas op e rondvliegende brokstukken. Bent u de computer te slim af met p een RIJ? WAAIER: Grafische

12. (SS)
ol demo's die laten zien wat de ST sch gebied kan. STGRAFIC: In een nel tempo worden diverse teken- gedemonstreerd. Dit moet u zien te geloven! 3DGRAFIK, HOUSE, HOUSES, PAINT, MENU: Tonen de van de ST bij het tekenen van sionale figuren. Met MENU kunt u figuur ontwerpen en vervolgens in alle richtingen, inzoomen, ver- en "opvullen". BIORITME: Toont me op elk gewenst moment. GEM- ma. GOBANG: Erg mooi bordspel. MO, SPIRALS: Grafische demo's. NT: Variatie op VIER op een RIJ.

14. (SS)
en groot aantal leuke spelletjes. Het Engelse biljartspel. STBATTLE: Probeer de tegenstander te raken. TARGET2: Richt het kanon zo nauwkeurig mogelijk, voordat een tegenstander jou met een welgemikt schot opblaast. YAHTZEE: Bekend dobbelspel. MAZEMAKER: Tekent telkens een ander doolhof. MCQUIZ: Maak uw eigen TV-kwis. HYPNOSE: Een cursus zelf-hypnose met therapeutische werking. ELIZA: De ST als psychiater. BLACK: Speel blackjack tegen de computer. DIGIT: Speelt gedigitaliseerde muziek af. Povere kwaliteit. CRABS: Krabben lopen over het beeldscherm. MINOS: Drie-dimensionale doolhof (DA). Inclusief oplossing! PIANO: Bespeel het toetsenbord als een piano (K). PUZZLE: Schuifpuzzel (DA). FORTUNECOOKIE: Levert telkens een gepaste Oosterse waarheid (DA).

Disk A 15. (SS)
Nieuwe grafische demo's en spelletjes. TWOGAME: Twee spellen in een programma: Box the Dragon en Mastermind (K). MINICAD: Eenvoudig CAD-programma (werkt helaas niet geheel foutloos!). NEOFUN: Diverse grapjes uithalen met Neochrome-tekeningen. SNAKE: Fraai spel van Marc Overmars. Leid de steeds langer wordende slang door het doolhof en eet de appels. Met veel instelmogelijkheden en ingebouwde editor om zelf velden te maken. LIFE2: Zeer snelle uitvoering van het Life-spel. HEX: Toont alle 512 kleuren gelijktijdig. POPCORN, SURF, SUPERBOX, 4THDIM, FRACTAL, JULIA, MOUNT en ROTATION: Diverse grafische demo's in kleur en zwart/wit.

Disk A 16. (SS)
Bevat enkele onmisbare utilities: RAMRESET: De beste instelbare ramdisk die na reset behouden blijft. TEMPELMON: Professionele monitor/debugger. Eenmaal ingeladen kan deze op diverse manieren opgeroepen worden. Maakt het 'tracen' van programma's mogelijk. INTRAMDISK:

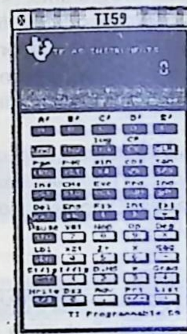


A 19 CALC.ACC

Nieuwe versie van deze fraaie ramdisk(DA). DISKDIAGNOSE: Test de werking van de disk. DISKYFRE, SECEDIT: Bekijken/wijzigen van sectoren op disk. S_FORMAT: Diskettes formatteren op 400/800 Kbytes. RDCV2, OSSFRMAT, ULTYCOPY, FILECOPY: Kopieerprogramma's. MEMTEST: Test de werking van de RAM-chips in bank 1. MEMEDIT: Fraai uitgevoerde geheugeneditor. BOM: Geeft informatie na een 'bommelding'.

*Voor veel gebruikers zullen de RAM disks zeer welkom zijn. Slechts weinig mensen hoeven (gelukkig) programma's te debuggen en tracen op machinecode niveau. Maar mocht de noodzaak zich voordoen, dan is TEMPELMON een makkelijk te verkrijgen programma. De meeste winkels zullen immers geen debugger op de plank hebben liggen, en zullen moeten bestellen. Programma's die floppy disks formatteren, copieeren, editen, patchen en checken zijn altijd welkom als stukken gereedschap.

Disk A 17. (SS)
Bevat de volgende PRINTER-DRIVERS voor Firstword: Atari SMM 804; Brother M-1509, HR 25; Citizen 120 D; C.Itoh 8510 A; Epson FX 85; HP 2225 D Think jet (2 versies); IBM Proprinter; Micro Peripherals MP-165; Nakajima NP 2200; Nec P2, P3, P6, P7; Oki Microline 182, 192; Panasonic 1092; Rite-



A 19 TI59.ACC

man F+; Star Gemini; TA Daisywheel; Toshiba P 321. DENSITY: Maakt super high-res schermafdruk op Epson-compatible. MOBZKEY: Definieer zelf uw toetsenbord. Handig in combinatie met de speciale karakters in Firstword (DA). PRINTDIR: Druk directory af, compleet met inhoud folders. DUMP, LIST, TPRINT, PRINT, PRINTPAS: Programma's om keurige afdrukken te maken van source-listings e.d.

*Als men tegenwoordig een ST koopt krijgt men er veelal gratis en tekstverwerker bij. Heel vaak is dit een oude versie van First Word (niet te verwarren met First Word Plus) zonder printerdrivers. Voor deze mensen is dit diskje goed bruikbaar. De accessoire MOBZKEY is erg handig als je andere tekens onder bepaalde toetsen wil hebben zitten.

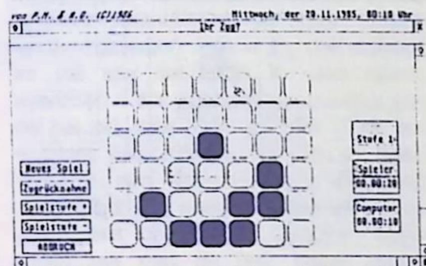
Disk A 18. (SS)
Bevat de volgende utilities: ACCLOAD: Bepaalt welke ACC's bij het opstarten worden ingeladen. WORD.ACC: Een tekstverwerker als ACC. Maakt het mogelijk vanuit elk GEM-programma teksten te bekijken of aantekeningen te maken.

EDITSPR: Sprite-editor. CLI: Command-line interpreter om op DOS-niveau te werken. BROWSE: Handig utility om diskbestanden te bekijken. BTTODEGA: Zet 8-bits fonts om naar DEGAS-formaat. CHGFORM: Omzetten van Firstword-bestanden naar ASCII. CONVRT2: Omzetten van ATASCI naar Firstword/ASCII. STEDT: Zeer uitgebreide tekst-editor. RTC12: Stelt tijd/datum in bij opstarten.



A 20 SIMPLE DRAW

*De GEM Desktop kan maar vijf accessoires tegelijk aan. Nu kan men wel op zijn bootdisk er veel meer op hebben staan, maar slechts de laatste vijf worden gepakt. Nu kan je natuurlijk geregeld de namen van de files veranderen, zodat ze niet meer als ACC herkend worden (maak bijvoorbeeld het achtervoegsel in plaats van .ACC tot .AC) maar het gebruik van ACCLOAD bespaart je al die rompslomp. DE SUPERACC kan zoveel dingen, dat hij veel aparte accessoires en utilities overbodig maakt. De WORDACC is verschrikkelijk handig omdat het daarmee mogelijk is om met teksten bezig te zijn, terwijl je bezig bent in een applicatie.



A 12 VIER OP EEN RIJ

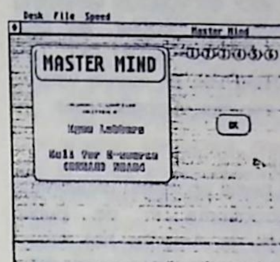
Disk A 19. (SS)
Bevat de volgende utilities: TI59: De bekende calculator als ACC. Zeer natuurgetrouw (zie afbeelding). KKASTEN: Handige, muisgestuurde kaartenbak. CENTRS/232: Schermafdruk op seriële printer. MASH, EZSQUEEZ: File-crunchers. SLIDESET: Maak zelf een diashow. MAKE MEM: Laat 1 MByte ST denken dat het een 512 Kbyte machine is. CRASHDIR: Post-mortem dump. PICSWITCH: Hiermee kunt u op een kleurenmonitor plaatjes inladen van DEGAS (elke resolutie), NEOCHROME, IFF (AMIGA) en Macintosh. PIXLATE: Zet NEOCHROME plaatjes om naar DEGAS en omgekeerd. POWEDIT: Tekst-editor met handige mogelijkheden. RASTCALC: Calculator (mediumresolutie). PALLET: Bepaalt het kleurenpallet bij het opstarten.

Disk A 20. (SS)
SIMPLEDRAW: Uitgebreid, origineel Nederlands tekenprogramma. Geheel muisgestuurd. Maakt het mogelijk DEGAS-tekeningen in te laden en vervolgens SNAPSHOT.ACC te gebruiken. Enorm veel mogelijkheden, zoals het laden en opslaan van blokken, diverse lettergroottes, cirkels en rechthoeken tekenen, spuitbus, zelf vulpatronen maken, enz. Werkt zowel in kleur als in zwart/wit. Programmeur is de Pim Coenradie. Er komen regelmatig updates uit.

Disk A 21. (SS)
Een verzameling spelletjes en demo's. FUJIBOIN (kleur): De bekende stuiterende bal is nu veranderd in een stuiterend FUJI symbool (het Atari-merkteken) met natuurgetrouwe schaduw en kleuranimatie. BEURS: Nederlands beursspel. ST SPEECH: De ST spreekt elke zin uit die u intoetst. MASTERMIND: Speel Mastermind tegen de computer, waarbij u in zo weinig mogelijk zetten de geheime kode moet kraken. MCS: Muziekprogramma waarmee u geluiden kunt omzetten in C-source. STARBATTLE (kleur): Professioneel schietspel, in de stijl van Galaga Space Invaders. MAGNETS: U kunt zelf een aantal positieve en negatieve magnetische polen aangeven. Vervolgens tekent het programma de daaruit resulterende magneetvelden. Edukatief, maar ook leuk om naar te kijken, zowel in kleur als zwart/wit. PANIC: Schietspel. Probeer de vliegende schotels neer te schieten met het kanon, dat langs de onderzijde van het scherm bewogen kan worden. Ontwijk bommen en de vliegende schotels. REVERSI: Bordspel. Vergelijkbaar met Flipside.

Disk A 22. (SS)
Diverse utilities. SPELL: Eenvoudige spelling checker, te gebruiken voor praktisch elke tekstverwerker (o.a. Firstword). Is nog 'leeg', maar leert nieuwe woorden door documenten in te voeren. Kan derhalve gevuld worden met bijvoorbeeld uitsluitend een Nederlandse woordenschat. STWRITER 1.17: Tekstverwerker (niet muisgestuurd) die o.a. uitprinten in meerdere kolommen mogelijk maakt. Afgeleid van de populaire Atariwriter. Zeer snel. UNIX SHELL: Command-line interpreter met veel Unix-commando's, (geen piping of multitasking).

FIRSTWORD-PLUS PRINTER
de volgende printers: Atari SM
Brother M 1509; Citizen 120D
LX 80, LQ 800; Star NL 10; Pa
Qume. SHORTERM: Handig c



A 21 MASTERMIND

programma met o.a.
UPSIDE.ACC: Grappige DA
z'n kop zet. PI: Rekent het
door u op te geven aar
GPL.NAT: Voorbeeld van V
(belasting). FLASH.PAT: E
enkele foutjes uit versie 1.C
municatieprogramma FLAS
ware) te korrigeren. KRAM:
de K-RAMDISK van KUMA
maken.

Disk A 23. (SS)
Een verzameling (disk-)ut
COPY: Goed kopieerprogra
snelle sector-copy + nibble
ups van de meeste bev
mogelijk maakt. Veel instel
DISKEDIT: Nederlandse
gemaakt door Louk Kamp

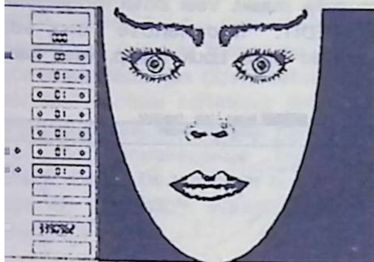


A 24 ORBID

opties, zoals bekijken van
en herstellen van gewist
voerige Nederlandse hand
TOS: Versnelt lees- en
(DA). TRAKREAD: Leest e
plete inhoud van een track
Twee utilities als DA make
disks en opvragen van
vanuit elk GEM-program
MAT: Maakt formatteren
toren/tracks mogelijk, waa
lijk wordt tot ruim 400
enkelzijdige disk te ze

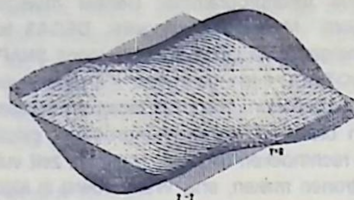
.L: De standaard file cruncher voor de Kiest voor elk bestand de beste metho- m de omvang te reduceren. Meerdere kunnen worden samengepakt in slechts ARC-file. Bespaart veel ruimte en (bij ommunicatie) tijd en geld. Compleet GEM-shell voor eenvoudige bediening. COPY: Handige file copier, als pro- ma en als DA. DIRECTRY.TXT: Uit- ge beschrijving van de manier waarop irectory op een disk is opgebouwd.

A 24. (SS)
ERM is het beste en meest uitgebreide municatieprogramma in de public ainbibliotheek. In Amerika het meest uikt. Het programma werkt onder GEM eschikt onder meer over een Tektronix /4014 emulatie (compleet met zoom) T 100. Hiermee is de ST als terminal mainframes te gebruiken. Ook ASII- dracht van files is mogelijk. SPLITCOM kt het mogelijk (via daarvoor geschikt lem) met split baudrate (1200/75) te ken. Veel databanken, en o.a. de FIDO- len, maken hiervan gebruik. Op de disk t een beschrijving van de speciaal gepaste kabel die nodig is. SAMSTERM en simpel, algemeen kommunikatiepro- nma met ingebouwd hulpscherm. BIT: Een uitgebreid programma waar- de banen van satellieten rond de aarde nen worden gevolgd. Daarbij worden de ing van de antenne (azimuth/elevatie), omvang van de Dopplerverschuiving, de


FACE ANIMATIE

gte en afstand van de satelliet en de ie in graden noorderbreedte/wester- e aangegeven op elk gekozen moment e toekomst. Het is ook mogelijk de liet te volgen op zijn tocht om de bol via een fraai uitgevoerde animatie, ojekteerd op de wereldkaart. ORBIT is erste instantie bedoeld voor radioama- die gebruik maken van satellieten, kan ook worden gebruikt om de n van weersatellieten of een space le te volgen. Uitvoer naar scherm of er is mogelijk.

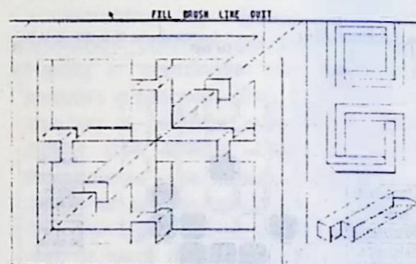
A 25. (SS)
t een aantal spelletjes: FACEANIMATO: origineel Gfa-basic programma. Door ogen, mond, neus, enz. van een gezicht te veranderen kunt u komische effecten bereiken. Het is mogelijk een opeenvolging van bewegingen vast te leggen op de disk, waardoor u 'tekenfilms' kunt maken. DALEKS: Een grote hit op de Macintosh, nu nog mooier uitgevoerd op de ST. Het gaat erom de gruwelijke Dalekrobots te ontwij- ken en daarbij tegen elkaar te laten botsen.


A 26 MOBZPLOT

Een verslavend spel. DIABLO (kleur): Door in een razendsnel tempo wegomleggingen aan te brengen kunt u Diablo op het juiste spoor houden. SPEAK: Een aanvulling op het STSPEECH-programma, waardoor de ST teksten kan uitspreken die op disk staan. REVERSI: Een Flipside-achtig spel, waarbij u moet proberen zoveel mogelijk velden van het bord uw kleur te geven. De computer is een gehaaide tegenstander! Uitgevoerd als DA.

Disk A 26. (SS)
Een uniek programma, waarmee u (zwart/ wit) tekenfilms kunt samenstellen. U begint met het tekenen van 10 verschillende beel- den. Vervolgens kunt u een tekening in DEGAS-formaat als achtergrond inladen. Druk op START en uw tekenwerk komt tot leven. Aan de hand van de voorbeelden zult u zelf snel aan de slag willen en kunnen met MF. Geheel muisgestuurd. ELDICAD: Te- kenprogramma voor elektronische schake- lingen. Vanuit de menu's kunt u een van de vele kant-en-klare onderdelen kiezen en met behulp van het draadkruis op de juiste plaats zetten. MOBZPLOT: Driedimen- sionale grafische weergave van formules. BIGMOUTH: Een Amerikaanse DA waarin tientallen van de schunnigste 'grappen' zijn opgenomen. Niet geschikt voor mensen met verfijnde smaak.

Disk A 27. (SS) Zie ook disk A 44.
Een nieuwe update van het beste en meest uitgebreide terminalprogramma UNITERM. We zijn inmiddels toe aan versie 2.0c, waarin weer enkele nieuwe mogelijkheden zijn toegevoegd en onvolkomenheden zijn gladgestreken. Deze versie kent het XMODEM-protocol en ook KERMIT wordt nu ondersteund. UNITERM beschikt over een zeer goede VT100 emulator, zoals u zult kunnen zien als u inlogt bij het bulletin- board STENNIS. De menu's worden dan keurig op uw scherm opgebouwd, com- pleet met vetgeschreven teksten. UNITERM emuleert ook een Tektronix 4010. Het programma beschikt (net zoals het com- merciele FLASH) over twee verschillende schermen: de communicatie gaat via een TOS-scherm om snelheid te winnen. Via de HELP-toets kan direct worden overge- schakeld naar een GEM-scherm, waarbij een overzicht van de commando's en functies verschijnt. Vanuit de menubalk kunnen diverse opties worden gekozen, zoals het instellen van terminal-type, baud- rate of file-transfer protocol. Ook kunnen hier de funktietoetsen worden gedefinieerd. UNITERM is een van de beste programma's die er voor de ST gemaakt zijn. Wat het extra aantrekkelijk maakt, is het feit dat UNITERM public domain is. Bent u tevreden over dit kommunikatieprogramma, stuur dan eens een kleine bijdrage op aan de maker, die al maandenlang zijn vrije tijd opoffert om UNITERM steeds beter te maken. Deze disk bevat tevens het simpele MIKYTERM, dat heel wat minder geavan- ceerd is dan UNITERM, maar wel geschikt om snel even via het modem contact te maken met een BBS of andere computer- gebruiker. Ook VIDITEL-gebruikers komen aan hun trekken. Op disk A 27 staat een programma waarmee u via een daarvoor geschikt modem kontakt kunt leggen met een Viditelcomputer. Door de gekozen methode om de 1200/75 splitbaudrate te bereiken is het niet nodig een aangepaste kabel te (laten) maken. Het programma

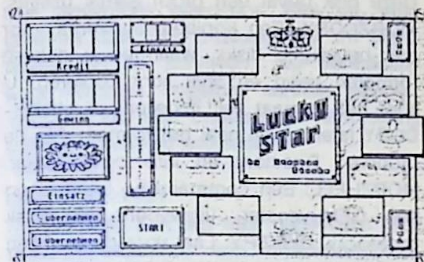


A 29 PAINT

werkt zowel in kleur als zwart/wit. Via de ingebouwde editor is het ook mogelijk zelf Viditel-pagina's te maken en die te ver- sturen, hoewel dit bij een baudrate van 75 natuurlijk wel eindeloos lang duurt. Het programma DESKTOP (versie 2) op disk A 27 helpt u op eenvoudige wijze uw disk- bestand te organiseren. Op elke disk wordt een kleine hulpfile aangemaakt. Het pro- gramma wordt grotendeels met de muis bestuurd, maar dan wel op een erg orginele wijze: door de muis naar links of rechts te

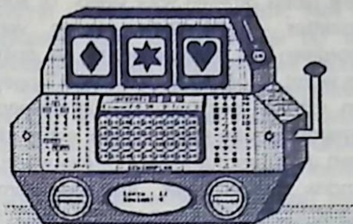
bewegen kunt u een keuze maken uit diverse menu-opties die als balkjes onderin beeld staan.
*Nu er steeds meer bezitters van telefoonmodems komen (en de prijzen van die apparaten verder zakken), en ook het aantal Bulletin Boards voor de ST toenemen, is deze disk veel gevraagd. De NEC 24 naalds printers worden ook betaalbaar, maar de meeste software heeft enkel benul van 9-naalds printers. Op deze disk wat zaken om de luxe NEC printers beter te kunnen gebruiken. De DiskTop is een bibliotheek programma dat u kunt gebruiken om al die data die van bulletin boards komt, netjes en overzichtelijk bij te houden (wat op welke disk?).

DISK A 28. (SS)
Deze disk bevat een aantal spelletjes en muziekprogramma's. Erg leuk is de driedimensionale uitvoering van het bekende


A 32 LUCKY

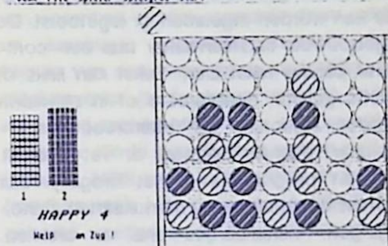
vier-op-een-rij-spel. Een hele nieuwe uitdaging voor de liefhebbers van spelen, waarbij nagedacht moet worden. WINDOW: Een vernieuwde en verbeterde uitvoering van het bekende BREAKOUT-spelletje, waarbij met een pingpongballetje zoveel mogelijk steentjes uit de muur moeten worden geslagen. Het is nu ook mogelijk de bal aan het batje te laten kleven, waardoor u zelf kunt beslissen welke kant de bal op gaat. Ook op disk A 28 een muzikale demonstratie, die voor de bezitters van een kleurensysteem extra leuk wordt door het grappige tekenfilmpje dat de muziek ondersteunt. Zwart/wit kijkers zullen het met de (erg fraaie) muziek moeten doen. Verder bevat disk A 28 enkele hulpprogramma's voor de bezitters van een CASIO CZ 101 of 1000 synthesizer. Hiermee kunnen op eenvoudige wijze de diverse stemmen worden geprogrammeerd.

Disk A 29. (SS)
ArtiST: Een tekenprogramma van absolute topklasse. ArtiST biedt meer mogelijkheden dan praktisch elk ander pixel-georiënteerd tekenprogramma, commerciële niet uitgezonderd. Het is bijzonder goed doordacht en mooi uitgevoerd. Op elk moment kunt u met de rechtermuisknop een van de menu's kiezen. Naast alle standaardfuncties biedt ArtiST o.a.:
* Buigen, rekken, vervormen en rondmaken van blokken.
* Twee verschillende soorten spuitbussen met instelbare grootte en snelheid.
* Grid, mirror, clipping naar keuze en instelbaar.


A 32 JACKPOT

* Tekenen in replace, transparant of xor modus.
* Muiscursor kan desgewenst door draadkruis worden vervangen.
* Brush, fill en line zelf definieerbaar via comfortabele editors.
* Via speciale menubalk zijn accessories te benutten terwijl bij het tekenen toch het hele scherm vrij is.
Het programma is geheel in GfA-basic geschreven en kan desgewenst worden aangepast. Het is niet beveiligd. Voor wie het beste uit GfA-basic wil halen is dit een gouden gelegenheid. Werkt alleen in zwart/wit en minimaal 512 K met TOS in ROM is nodig.

Disk A 30. (SS,K)
TAURIS: Een kleurrijk strategisch spel, waarbij maximaal vier spelers tegen elkaar of tegen de computer kunnen spelen. Elke speler beheert een stad, waarin paleizen, huizen, magazijnen, tanks, fabrieken, boortorens, enz. staan. Via de markt kunnen

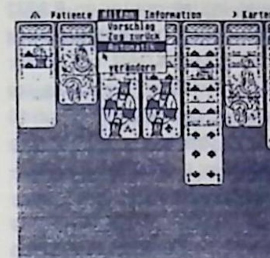


A 33 HAPPY

aankopen en verkopen worden gedaan. Met behulp van wapentuig en een spionagedienst kunnen de tegenstanders worden aangevallen. Er is ook een casino, maar dat is alleen voor de echte desperado's: de inzet is je leven. Het spel is grafisch erg fraai uitgevoerd. Voorzien van (Duitstalige) uitleg.

Disk A 31. (SS,K)
DAS GROSSE DEUTSCHE
versie 2: Een actiespel waa
spelers het met de joystic
moeten opnemen tegen een
vijanden. Er zijn veel ve
maximaal 9 beeldschermen
zijn. Via de editor kunnen
veldjes worden ontworpen
Een disk kan maximaal 100
ten. Ook alle figuren die me
zelf worden veranderd. Naa
zijn er in dit afwisselende s
de vorm van sleutels, geldz
bare) deuren, bommen, l
speciale sleutels. Uitvoerig
uitleg staat op de disk.
*Een zeer degelijk en door
de creativiteit kan stimulere
een duitstalige handleiding
leuk spel, ook voor grote me

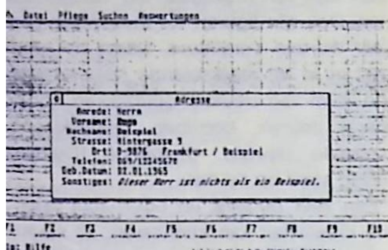
Disk A 32. (SS)
Voor de goklustigen: Tw
speelautomaten. LUCKY is
fruitautomaat (Duitse stijl).
'eenarmige bandiet' in de
zoals we ze uit Las Vegas
pleet met de arm die de roll



A 33 PATIENCE

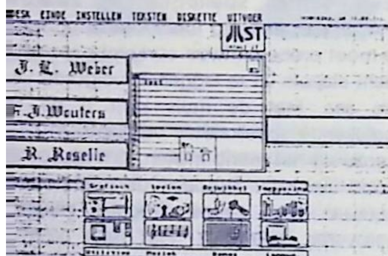
Disk A 33. (SS)
Een aantal spelletjes
PATIENCE: Een erg mooi k
u moet proberen twee com
acht stapels uit te leggen i
de aas. Met de muis k
getekende speelkaarten ve
keuze uit het menu maken
soort reversie. Probeer
verslaan door zoveel mo
veroveren. MEMORY: He
juiste plaats van de plaatj
en zoveel mogelijk paren t
4: Een grappige versie v
een-rij spel. TRASHDESK:
bijzondere desktop. Het is
trashcan te lanceren. Leuk
te verrassen.
*Memory is een leuk sp
Traint het geheugen en
verantwoord. Het bekend
houdt de kinderen leuk be

sk A 34. (SS)
ze disk bevat de APPLE II emulator en de ATARI 800 emulator. Het gaat hierbij om ASIC-emulatoren, die niet grafisch werken. start op in een machinetaalmonitor. De PPLE emulator werkt alleen in zwart/wit, ATARI 800 emulator ook in kleur. Verder deze disk: ANDROMEDA, een zeer



35 ADRESS

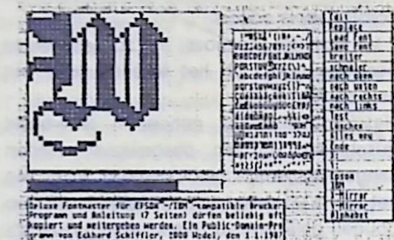
elzijdig (monochroom) tekenprogramma t net als Degas beschikt over een afzonderlijk menu- en tekenscherm. Ingebouwde lp is aanwezig (Duitstalig). FUNKPLOT: U nt wiskundige functies op het scherm otten. Inzoomen op een deel van de nctie is mogelijk. COMBINED.ACC: Een ndige deskaccessory, waarin alle functies n controlepaneel, install printer en RS232 n gecombineerd. Maar COMBINED biedt og veel meer: DISK MANAGER om folder maken, files te wissen en disks te rmatteren (enkel- of dubbelzijdig, 9 of 10 ectoren, 80 of 82 tracks): ingebouwde AM-disk; optie om uw eigen toetsenbordjdeling te maken. PORTS OUT: Om (hexaecimale) waarden naar parallelle of seriële oort te sturen. LINE DUMP: Om een llekeurige regel uit een ASCII-bestand op printer af te drukken. Zowel FUNKPLOT s COMBINED werken in zwart/wit en kleur.



35 INHOUD

sk A 35. (SS)
DRESS: Een uitgebreid adressenbestandogramma met zeer veel mogelijkheden: eken en sorteren; lijsten afdrukken van ressen, telefoonnummers of verjaardan; labels- of visitekaart-stickers afdrukn; seriebrieven maken. Uitvoer naar prin- of disk. ADRESS kan met de muis of ctietoetsen worden bediend. Hulpfunctie ebouwd (Duitstalig). INHOUD: U kunt op comfortabele wijze fraaie labels drukken voor uw disks. De inhoud van de disk kan met de hand worden ingevoerd of door het programma zelf worden gelezen vanuit de directory. De categorie wordt aangegeven met een fraaie tekening. Ook kan worden aangegeven of de disk enkel- of dubbelzijdig is, kleur en/of zwart/wit, datum, bron enz. VIKA: Hiermee kunt u al even gemakkelijk labels drukken voor video- of audiocassettes. INTRAMDISK nieuwe versie: Voordelen van deze versie: bij het opstarten wordt automatisch een eerder opgegeven ramdisk geïnstalleerd, die bovendien dezelfde grootte krijgt als een 'echte' disk: geeft u als grootte 720 K op, dan wordt de ramdisk 702610 bytes. Alle programma's werken in zwart/wit, INTRAMDISK bovendien in kleur.

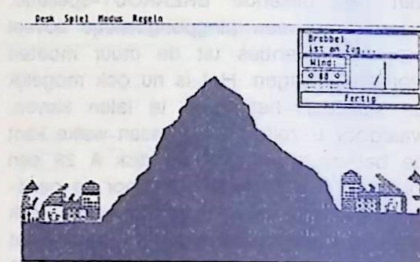
Disk A 36. (SS)
FONTMASTER DELUXE: Een fantastisch programma waarmee u zelf nieuwe lettertypes (fonts) kunt ontwerpen en toepassen.



A 36 FONTMASTER DELUXE

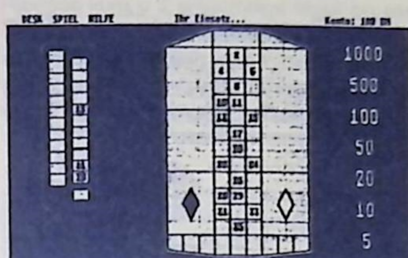
De editor is makkelijk te bedienen en maakt het mogelijk proportionele fonts te ontwikkelen (hetgeen betekent dat alle letters hun eigen breedte krijgen bij het uitprinten; dit geeft een mooi en gelijkmatig schrift). Als u niet zo kreatief bent, kunt u gebruik maken van de 20 kant-en-klare fonts die meegeleverd worden. Via een tweede programma kunt u maximaal 10 fonts tegelijk inladen en door elkaar gebruiken in een (ASCII) - tekst die kan worden ingeladen of ingetoetst. De ingebouwde tekstverwerker laat een complete pagina tekst zien. Tekst kan links of rechts gelijnd, gecentreerd of in blokvorm worden afgedrukt. De letterbreedte is instelbaar, evenals normaal of vet gedrukt. Met dit programma is het mogelijk zelf professioneel uitziende menukaarten, uitnodigingen, visitekaartjes enz. te drukken. Geschikt voor EPSON of IBM-compatibele printers. Werkt alleen in zwart/wit. (Duitstalige) handleiding op disk. ICONEDITOR: Hiermee kunt u de ikonen van de desktop veranderen. Een trashcan in de vorm van het koekjesmonster? Archiefkasten als folders? Ontwerp het zelf met deze editor. Werkt zowel in kleur als zwart/wit. PRINTMAKE: Als u op zoek bent naar een geschikte printerdriver voor DEGAS of DEGAS ELITE, dan is dit de oplossing. Met PRINTMAKE kunt u zelf een geschikte driver maken. Geschreven door de maker van DEGAS zelf. EPSONLX: Een programma waarmee u uw EPSON LX 80 of compatibele printer kunt instellen. NLQ of draft, compressed en/of elite, emphasized, double strike, expanded, italic, sub/superscript. U kunt nu teksten afdrukken op de manier die u zelf het mooist vindt.
*Het programma PRINTMAKE is de oplossing voor al die mensen die maar niet hun plaatjes vanuit DEGAS goed op de printer krijgen. Met wat zelfwerkzaamheid moet dat nu wel lukken. De FONTMASTER voorziet in een grote behoefte. Een programma dat je in staat stelt om proportionele letters uitgelijnt op papier te krijgen is meestal niet zo goedkoop. De paar foutjes die in de originele versie zaten zijn er uitgehaald, en de huidige ge-update versie werkt naar behoren.

Disk A 37. (SS)
Deze disk bevat een groot aantal utilities: MOBZCOPY: Een kopieerprogramma voor niet beveiligde disks, waarmee u diverse formaten veilig en snel kunt kopieren. U kunt het formaat zelf instellen, of MOBZCOPY laten kijken naar het formaat van de brondisk. Directory en info opvraagbaar. MOBZHELL: Een commandline interface in een GEM-venster, uitgevoerd als desk accessory. DISKSPY: Laat voortdurend zien op welke track/sector de diskdrive bezig is. Handig om beveiligingen op te sporen. HDDISK: Backup/restore programma voor de harddisk. FORMAT: Formatteert disks op 800 Kbytes. Geschreven door Dave Small, de ontwikkelaar van de Magic Sac. SYSTEM.ACC: Accessory waarmee disks softwarematig kunnen worden beschermd. WRDCOUNT.ACC: Telt aantal woorden in een document. ZCRAMBLE: Coderen en decoderen van bestanden als beveiliging tegen nieuwsgierige ogen. U kunt een codewoord opgeven van maximaal 30 letters, dat als sleutel wordt gebruikt om uw kostbare gegevens onleesbaar te maken voor vreemden. Vergeet de kode niet, want dan zijn uw gegevens voorgoed verloren! BARREL: Handige printerbuffer met veel opties. BSIDE: Maakt het mogelijk de achterkant van enkelzijdig geformatteerde



A 42 BALLERBURG

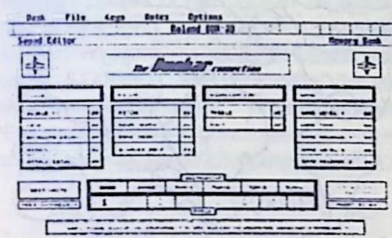
schijven op een dubbelzijdige drive te benutten. FLEXCOPY: Kopieert van enkel- naar dubbelzijdig en omgekeerd, mits er genoeg ruimte vrij is. Kopieert ook naar ramdisk.



A 42 ROULETE

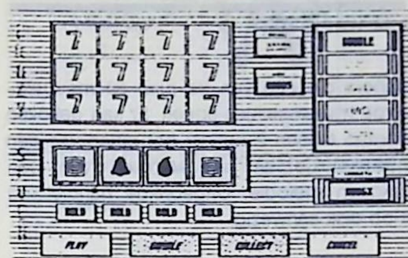
Disk A 38. (SS)
COLLOSAL: de klassieker onder de adventures, Colosal Caves, nu eindelijk ook op de Atari St te spelen. Een adventure met een bijna onbegrensd aantal lokaties. ADVSYS: een adventure generator. Met dit programma kunt u nu makkelijk zelf uw eigen adventures te schrijven, die vervolgens door anderen opgelost kunnen worden. Voorzien van een Engelstalige handleiding en een voorbeeld adventure.

Disk A 39. (SS)
MOLEKUEL: Een erg fraai uitgevoerd programma waarmee een driedimensionale weergave van molekulaire strukturen kan worden bereikt. Met veel mogelijkheden, zoals het weergeven van de atoomnummers of elementnamen, verbindingen, zelf te kiezen grootte der atomen enz. Met dit


A 43 DUNBAR CONNECTION

programma kunnen verbluffend snelle animaties gemaakt worden van een rondwentelend molekuul. Werkt zowel in kleur als zwart/wit. In kleur is het mogelijk een stereo-effekt te bereiken m.b.v. een groen/rood bril. ELITE: Een Bulletin Board programma, geschreven in Gfa basic. Speel nu zelf voor sysop en bepaal wie er mag inloggen en welke privileges deze krijgt. Up- en downloaden, berichten schrijven en lezen, on-line 'chatten' zijn mogelijk. Zowel op 1200 als 300 baud full duplex. ST-DIAL versie 2: Een autodial accessory met ingebouwde VT52 emulator. Vanuit een GEM-programma kunt u nu automatisch iemand laten opbellen door uw Hayes-compatible modem (zoals Discovery of Smarteam). Krijgt u contact met een Bulletin Board Systeem, dan neemt de VT52 emulator het over en kunt u berichten lezen, enz. zonder dat u een kommunicatieprogramma nodig heeft.

DISK A 40. (SS)
Op deze disk vindt u enkele handige grafische utilities. DEGAS PRINT: Met dit programma kunt u gemakkelijk op alle mogelijke manieren Degas plaatjes uitprinten. ENHANCE: Een handig programma waarmee u de kwaliteit van zwart/wit plaatjes behoorlijk kunt verbeteren. GRAFCON: Hiermee kunt u elk gewenst formaat plaatje ongeacht resolutie naar een ander formaat of resolutie konverteren. VERKLEIN: Dit programma leest twee kleuren plaatjes in en verkleint deze voor weergave op een zwart/wit monitor. Ook op deze disk twee handige accessoires voor gebruik bij DEGAS ELITE. OPERATOR: Deze accessoire biedt u de mogelijheid verschillende Degas plaatjes in het geheugen met elkaar


A 43 SEVEN

te combineren of in elkaar over te laten lopen. PAGEFLIP: Met deze accessoire kunt u alle beschikbare schermen in Degas als een film laten afspelen met vrij instelbare tussenpauzes en volgorde van beelden.

Disk A 41. (SS)
MDR: 255-sporige MIDI recorder, voorzien van notenbalk-grafiek, speciale drum-editor en krachtige kopieerkommando's. Met behulp van een wisselspanning/gelijkspanningkonverter (te bestellen voor 70 Duitse marken) beschikt MDR over een komplete ritmebox, die te gebruiken is samen met de rekorder. MDR werkt in zwart/wit en in kleur (medium res). Het programma MFILE kan gebruikt worden voor het ontvangen van willekeurige MIDI-data, zoals voor klankopslag voor een synthesizer (bijv. Yamaha DX). MIDIPLAYER verie 1.2: In GfA BASIV geschreven MIDI-rekorder. De gekompileerde versie werkt in zwart/wit en met 1 MegaByte en TOS in ROM. De GfA source wordt meegeleverd, zodat het programma voor andere konfiguraties kan worden aangepast. Eem GfA compiler is dan wel vereist.

Disk A 42. (SS)
Op deze disk vindt u de leuks
PD-spelletjes. BALLERBURG
burcht tegen de aanvallen v
stander (mens of computer).
tegelijkertijd zijn burcht te
kanonnen, wat zowel behendi
tegisch inzicht vergt. Een zee
dat u zeker een lange tijd za
HOTELIER: U beheert in dit D
hotel. Het is zaak de juiste


A 47 BEUNHAAS

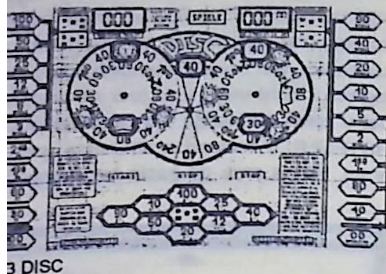
nemen wat betreft de prijs v
u wilt uitbreiden, etc. Probe
en goed lopende zaak te m
leuke simulatie. ROULETTE
geluk eens met dit voora
fraaie en goed afgewerkte s
Een in GfA BASIC geschre
het verslavende bordspel Fli

Disk A 43. (SS)
CRAZY SEVENS: Een leuke
bare versie van de CRAZY S
SWITCH: Met dit program
folder hoeft u niet meer elk
de resolutie voor de kleuren
te stellen. Dit programma v
opstarten in welke resolutie
start daar vervolgens mee
Een fraaie implementatie
bekende zeeslagspel.


A 50 TURTLE

Disk A 44. (SS)
UNITERM 2.0a – De laatste
kommunikatieprogramma v
kwaliteit. Uniterm biedt u
mogelijkheden die u van e
tieprogramma kunt verwac
feld een van de beste k

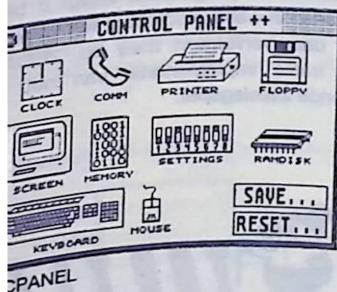
amma's. Met uitgebreide Engelstalige ndleiding.


3 DISC

k A 45. (SS)
verzamelde uitgaven van 1 tot en met 9 het bijzonder humoristische Ameri- nse BSS-Magazine NUTWORKS. Een te verzameling artikelen, grappen, ori- ele woordspelingen en uitspraken en ere "absolutely knee-slapping things" ciaal voor de computergebruiker. Direkt het scherm te bekijken of met First rd.

k A 46. (SS)
verzamelde uitgaven 10 tot en met 20 het bijzonder humoristische Ameri- ise BSS-Magazine NUTWORKS. Een e verzameling artikelen, grappen, ori- le woordspelingen en uitspraken en ere "absolutely knee-slapping things" iaal voor de computergebruiker. Direkt het scherm te bekijken of met First d.

A 47. (SS)

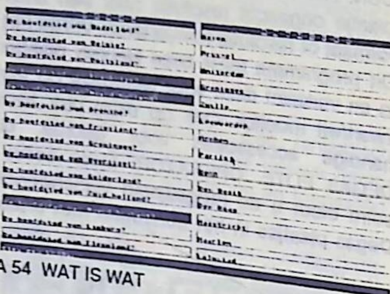


CPANEL

RLANDSE DESKTOP: Een programma tari dat uw gehele desktop in het lands vertaalt zonder dat u een andese TOS hoeft in te laden. Laad- werkt niet op de Mega ST. MEGA- H: Een programma dat uw GFA-Basic g aanpast dat het weer correct werkt Mega ST. BEUNHAAS: Een verma- n edukatief spel waarbij u de rol van ner op u neemt en met de beschik- stenen een muur moet metselen; n erg leuk weergegeven. Beunhaas compleet met de GFA source gele- ILLER: Dit programma test uw disks op een virus dat op dit moment in omloop is en verwijdert dit indien gevonden.

*De laatste Uniterm versie van januari 1988 is op dit moment op de disk gezet. Deze update bevat nu versie 2.0b. Uniterm is het meeste gebruikte programma voor verbindingen met andere gebruikers via de telefoon. Ook met de meeste main-frame computers kan dit programma goed praten.

Disk A 48. (SS)
STACCATO: Educatief muziekprogramma dat in medium resolutie werkt (op en z/w monitor zijn de zwarte pianotoetsen niet zichtbaar, maar verder werkt het programma prima). De ST wordt veranderd in een

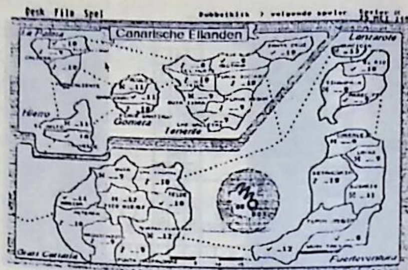

A 54 WAT IS WAT

pianola die een van de ruim 60 meegeleverde muziekstukjes speelt. Er kan gekozen worden tussen 2 opties: het raden van een muziekstukje en het afspelen van een gekozen melodie. Uitgebreide handleiding is op disk aanwezig.

Disk A 49. (SS)
MADSIM: Een Pre-release van een simulatieprogramma voor continue dynamische systemen.

Disk A 50. (SS)
HARDDISK UTILITIES: Deze schijf bevat o.a. alle programma's die bij de nieuwe harddisk van ATARI meegeleverd worden. AHDI: Harddisk initialiseer programma. HDX: Laatste update van harddisk formateerprogramma. HINSTALL: Maak uw harddisk autobootend. SHIP: Het in de transportband zetten van de harddisk. FOLDR 100: Verplaats het 40 folderprobleem naar 100 of zelfs 999. DIRLEFT: Geeft informatie over aantal gebruikte folders. Verder de volgende programma's: TURTLE: De best werkende harddisk backup programma dat een ramdisk op maat aanmaakt met een formaat van een normale diskdrive waarmee via een snelle diskcopy een backup gemaakt wordt.

Disk A 51. (SS)
EDIMAX: Zeer snelle texteditor die volledig onder GEM werkt met eigen fileselector en die de mogelijkheid heeft om gelijktijdig 2 files geopend te hebben. Werkt zowel in kleur als in z/w. Met 20K grote Duitstalige handleiding. ED: Duitstalige screeneditor met cursorpositieaanduiding, aangeven van vrije geheugenruimte en verschillende buffers. Met uitgebreide handleiding.



A 56 RISKY

Disk A 52. (SS)
EPLAN: Programma voor het tekenen van electrische schakelingen.

Disk A 53. (SS)
Z/W BOUNCE: Bouncing Bubbles is een schietspel in z/w waarbij in het eerste level geprobeerd moet worden om verschillende stuiterende ballen af te schieten zonder zelf door een bal verpletterd te worden. Hoe verder u komt hoe meer ballen u moet schieten. Later komt u nog veel meer tegen dat moet worden afgeschoten. Het spel gaat tot 40 levels en het werkt zeer verslavend. Dit programma werkt niet op de Mega-ST's. DISC: Versie van een Duitse gokkast dat er aardig uitziet maar u moet zelf uitzoeken hoe u deze kast aan de gang krijgt, want een (eenvoudige) handleiding is niet meegeleverd. DOMINO: Pro-

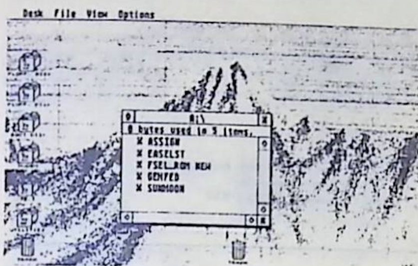


A 56 RISKY

beer met het leggen van dominostenen de weg van uw tegenstander (de ST) te blokkeren. Werkt alleen met joystick. TRIO: Duitse variant van het bekende Boter-Kaas-Eieren.

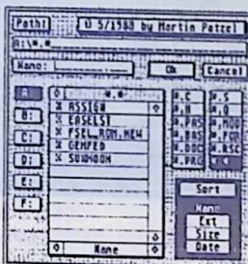
Disk A 54. (SS)
CPANEL: Alternatief 'CONTROLPANEL' als accessory met als extra mogelijkheden boven het bekende ATARI control-panel: kiezen tussen 50 en 60 Hz, knipperende cursor aan- of uitzetten, memory gegevens, variabele en reset-bestendige ramdisk, formateren van TOS of IBM disks met 40-82 tracks en tot 10 sectoren, instellen

drive-seek per drive wat vaak nodig is als u een 5.25- drive op uw ST hebt aangesloten, en nog veel meer. DESKSONG: 9 files met melodieen die u b.v. door zelfgeschreven programma's kunt aanroepen. DISKDOUB: Hiermee kunt u 2 enkelzijdige disks op een dubbelzijdige disk zetten als 2 aparte enkelzijdige disks dus aan elke zijde een aparte disk. VIRUSKILL: Virus destruction utility versie 2.4. WATISWAT: Educatief vraag en


A 56 EASELST

antwoordspel met handleiding (z/w en kleur). CLICKBL: Disk label- programma dat directories in kan lezen en deze in een database zet waarna deze uitgeprint kan worden. DESKMAN: DiskManager accessory met volgende opties: formateren, vrije ruimte op disk, maken van folder, folder wissen, file copy, file wissen en file nieuwe naam geven.

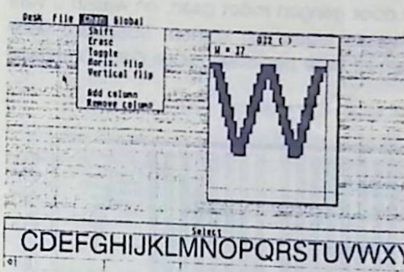
Disk A 55. (SS)
KLEUR MONOPOLY: Een GFA-basic geschreven monopoly-spel dat door 1 tot 4 personen gespeeld kan worden. Een bijzonder leuke uitvoering van dit bekende bordspel. Helaas is het bord in de Amerikaanse uitvoering en u zal de Kalverstraat dus niet vinden. Dit spel geeft beslist veel plezier. STARBATL: Een uitvoering van een van de welbekende schietspelletjes. PENTE: Een moeilijk bordspel voor 2 spelers (of 1 die tegen de computer speelt). De


A 58 FILESELECTOR

bedoeling is door het zetten van stenen een tegenstander in te sluiten waardoor zijn ingesloten stenen van het bord verwijderd worden. Winnaar is degene die alle stenen van de tegenstandeer heeft uitgeschakeld.

SNAFUX: Een soort slang of domino spel waarbij de tegenstander moet worden ingesloten.

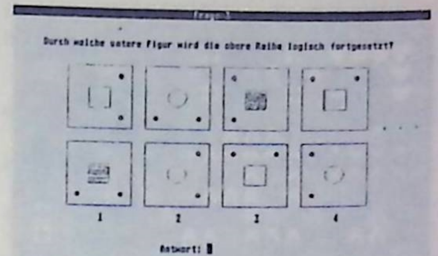
Disk A 56. (SS)
RISK: RISKY is een computer bordspel dat erg aan RISK doet denken en de bedoeling is om de vijandelijke legers te overwinnen. Uw wapens zijn natuurlijk de computerdobbelstenen. Het spel kan door 1 tot 6 personen worden gespeeld en voor het slagveld kan gekozen worden uit de gehele wereld of de Canarische eilanden. Andere speelvelden zijn in voorbereiding (zoals Suriname en het Midden Oosten) en deze zullen waarschijnlijk later in de PD worden opgenomen. HROSCOOP: Voer uw geboorte gegevens in en er verschijnt een complete karakterbeschrijving op uw beeldscherm. CLEWSO 15: Een uit de 8-bit wereld overgezet textadventure over een bekende detective (u raadt wel wie!).



A 58 GEMFED

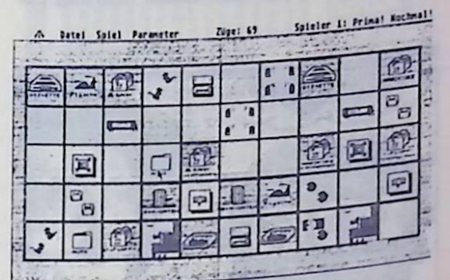
Disk A 57. (SS)
DISKMECH: Een zeer krachtig disk analiseer-, inventariseer- en diskediting programma. Het programma kan bijzondere formats op disks analiseren en geeft zelfs de data tussen de sectors. Ook is het mogelijk om zeer speciale formats op een track te zetten die zelfs door bekende (protect)copieerprogramma's niet gecopieerd kunnen worden. HDSCAN: Voor de harddisk eigenaar is dit een prachtig programma dat in enkele seconden de complete inhoud leest van alle partities van uw harddisk waarna het voor bewerking gereed is. Het programma kan files selecteren voor massale copy, u kunt in een file kijken of een hex-dump vragen, files wissen en de vrije diskruimten opvragen, er kan direct gekeken worden uit welke files een ge-arcte file bestaat, als u de naam van de file weet maar niet meer weet waar u deze heeft opgeborgen kunt u deze eenvoudig terugvinden. De handleiding is op disk aanwezig. PRIV-EYE: Een disk accessory dat een soort snapshot geeft van een aantal systeemvariabelen. Met document. SUPRBOOT: Kies welke accessories u in wilt laden, er kan uit meerdere desktop.inf-files

een bepaalde gekozen worden, b.v. een voor een bepaalde resolutie en met een bepaald kleurenpallet. Een verdere mogelijkheid is het bepalen welke files uit de AUTO-folder moeten worden opgestart.


A 59 IQ-TEST

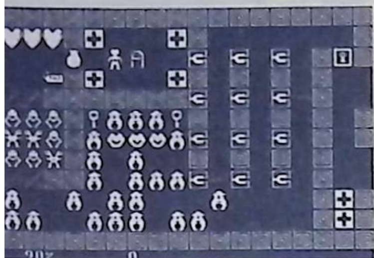
Met document. SYSPROOF: Hiermee kunt u uw harddisk beveiligen door de invoering van Paswoorden.

Disk A 58. (SS)
FSEL-ROM: Een softwarematige fileselectorbox die vanuit de AUTO-folder opgestart kan worden of later vanuit GEM. Deze fileselector vervangt dan de standaard(armoedige)fileselector in TOS. De fileselector kan meerdere drives aan en kan aan eigen wensen worden aangepast. Uit de Duitse PD aangepast door HAN DRIESEN van de STICHTING ST voor de Engelse en Nederlandse (BLITTER)TOS. GEMFED: Met de GEM-Font-Editor kunt u alle fonts bewerken die door GDOS gebruikt worden. Ook kan u zelf uw eigen fonts maken voor verschillende resoluties, de laserprinter en andere printers die GDOS gebruiken. Met uitgebreide handleiding. ASSIGN: Een programma voor diegenen die GDOS gebrui-


A 61 MEMORY

ken met verschillende ASSIGN.SYS files op een autobootende harddisk. Bij het opbooten kan de benodigde ASSIGN.SYS worden geselecteerd. Met handleiding. EASELST: Met deze PD-versie wordt de matte GEM achtergrond vervangen door een DEGAS of NEOCHROME tekening. Bij de auteur kan een versie gekocht worden die een eigen tekening kan inladen. Handig voor reklame op demonstratie ST's in winkels en op tentoonstellingen. SUNMOON: Door het in-

en van lengte- en breedtegraad van bepaalde plaats worden voor de eens ingevoerde tijd de zonsop- en ergangen of de schijnge-stalten van de n voor een hele maand uitgerekend. document.



DGBS

k A 59. (DS)
IUS: Dit programma bestaat uit de ende verschillende tests: concentratie, mische associatie, ogentraining, foutenning van letters en cijfers, kortgegentest, meten reactievermogen, snel--test, reeksen en volgorden. Van de chillende tests kunt u een waardering en en het programma kan de vorngen bijhouden die u maakt. Deze deringen worden per test of als totaal in grafiek weergegeven. IQ_TEST: Geeft het doen van veel grafische en rekendige tests het behaalde IQ aan. DIFENTIAAL: Met DIFFER.PRG wordt van stamfunctie de afgeleide, de totale en partiële differentie berekend (f(x), f(x,y), ,z)). KLIMA: Geeft een grafische weere van de gemiddelde temperatuur per nd en per jaar, gemiddelde neerslag maand en per jaar, totale neerslag per



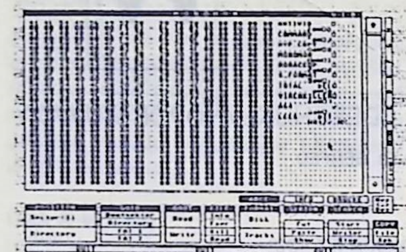
ETAT

en het niveau boven de zeespiegel van laatsen over de hele wereld. Er kunnen tsen worden toegevoegd. ZAHN: kent van een tandrad alle gegevens, s normaalmodul, hartafstand, tandaanad en rondsel, overbrengverhouding, chuivings-factoren, enz.

A 60. (SS)
RLC10: Verschillende WordPlus-drivers voor de STAR LC10 printer. STARNL10: Verschillende WordPlus-drivers met meerdere opties voor de Star NL10 printer. CITIZEN: WordPlus-drivers voor de 120D, LSP 10 en de LSP 11 printers. GABIGRAF: Grafische driver voor typemachines en matrix printers.

Disk A 61. (SS)
MEMORY: Het bekende gezelschapsspel. Er is keuze uit meerdere sets speelkaarten, waaronder makkelijke en zeer moeilijke. Eigen kaarten kunnen met elk tekenprogramma worden gemaakt. Veldgrootte en kaartaantal kan naar keuze worden bepaald. Met zoveel mogelijkheden is dit programma dus zeer geschikt voor kinderen, maar ook voor de getrainde geheugengenies.

Disk A 62. (SS)
DGBD: 'Das Große Deutse Ballerspiel' nu eindelijk in een monochroom versie (kleurenversie op disk A31). Aktiespel waarin u door gangen moet gaan, en waarin u veel kwaads tegen zult komen. Speelbaar voor een of twee personen. SCHLOSS: Duitstalig

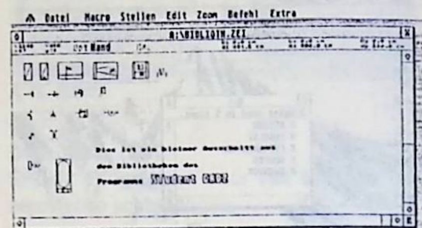


A 64 MONOMON

tekstadventure met spraakweergave. Als zoon van het Pink-opperhoofd 'Tu Wat' en zijn vrouw 'Mach Wat' gaat u op weg naar het verborgen slot van de grote tovenaar om aan hem hulp te vragen tegen de overvallen van de Puwacks. Pas op, want het slot zit vol met gevaren.

Disk A 63. (SS)
ETAT: Planning en kontrole van uw eigen huishoudbudget. Bestaat uit 5 deel-programma's: Boeking, maandplanning, rekeningen-beheer, jaarplanning en jaarafrekening. Een shell verbindt de verschillende onderdelen van dit programma. (Duitstalig).

Disk A 64. (SS)
COMMAND: Commando-interpreter met de volgende extra's: file's comprimeren/ decomprimeren, beveiligen van file's met een code, definiëren van functie-toetsen, string zoeken, paswoorden, getallen omzetting, history-functie's, batch-processing (loop, goto, vergelijkings-operatoren, variabelen). Met uitgebreide duitstalige handleiding. MONOMON: Zeer fraaie GEM georiënteerde monitor voor diskdrive, harddisk en ramdisk. Geeft hele sectoren op het beeldscherm. De monitor heeft de volgende mogelijkheden: Direct opvragen van bootsector, directory, FAT 1 en FAT 2, maken van een bootsector, formateren van losse tracks of hele disks, cut en paste, uitvoeren van programma's, informatie opvragen van file's, file's wissen, file's copiëren, snel zoeken, en nog veel meer. VIRUSKILL: programma voor het vernietigen



A 68 STCAD

van een virus. NOBACKUP: Wist alle *.BAK file's in de directory waarin het wordt gestart. HYP-COPY: Copieerprogramma voor disks die het hyper-format hebben. S-FORMAT: Programma voor het formatteren van een of meerdere sectoren. TOTAAL-DELETE: Programma voor het fysisch wissen van file's, dat wil zeggen dat niet alleen de filenaam wordt gewist, maar alle bytes in de file worden overschreven, zodat er niets meer van de file terug te vinden is. ANTIVIRUS: Kijkt of er een virus op diskettte staat en kan een antivirus op de schijf zetten.

Disk A 65. (SS)
RING VAN DE HOOP: Voor de liefhebbers van tekstadventures is hier een van nederlandse bodem en een in het nederlands



A 69 PLANET

geschreven tekstadventure. Fraai en goed doordacht met veel mogelijkheden. Werkt in alle resoluties.

Disk A 66. (SS)
MIDI: Midi programma/sequencer met uitgebreide mogelijkheden. Een van de betere midi-programma's uit de PD. Engelstalig. EXPERT: Duitstalig expertsysteem dat kan

worden uitgebreid. Geleverd met twee voorbeeld-programma's waarvan er b.v. een kan raden welk dier u in gedachten heeft. WTERM: Een handig communicatie-programma als accessory, dat onder GEM werkt in een window en dat dus vanuit elk ander, onder GEM werkend, programma kan worden aangeroepen.

A 69 TURING

Disk A 67. (SS)
ICD-HARDDISK: De harddisk utilities die worden geleverd bij ICD-harddisk en die ook kunnen worden gebruikt op een Atari harddisk. Men kan o.a. de harddisk formateren met 1.4 megabyte meer ruimte als met de Atari harddisk-formatter en de harddisk kan in meer partities worden opgedeeld. Verder kan men een willekeurige partitie auto-bootend maken.

Disk A 68. (SS)
CAD2: Staat voor STudent CAD2. Een Object georiënteerd tekenprogramma met b.v. zoom-mogelijkheden zonder verlies van oplossingsvermogen, symboolbibliotheek, macro-mogelijkheden enz..

A 73 LABEL

Disk A 69. (SS)
Wetenschappelijke toepassingen: PLANET: Dit programma berekent de plaatsen van de maan en de andere planeten aan de hemel. De maan en de planeten kunnen op twee manieren worden weergegeven, n.l. als planetarium of vanaf de aarde op een zelf gekozen coördinaat. De sterren kunnen als animatie in beeld gebracht worden. TURING: Realisatie van een turing-machine model. ZUST: Analyse en simulatie van lineaire regelkringen.

Disk A 70. (SS)
LARN: is een op Unix systemen ontwikkeld adventure spel, dat is afgeleid van Dungeon & Dragons. In LARN neemt u de rol aan van een adventurier die op zoek is naar zijn door een tovenaar ontvoerde dochter. Tijdens uw speurtocht door een gigantisch ondergronds grotten-complex komt u oog in oog te staan met diverse kwaadaardige monsters, vindt u schatten en kunt u toverspreuken en andere magische krachten tegenkomen en zonodig gebruiken.

Disk A 71. (SS)
X-FORMER: Een monochroom versie van een XL-emulator waarmee u de programma's van de Atari XL en XE serie kan draaien. De emulator heeft een ingebouwde 6502 machinetaal monitor en wordt kompleet met een aantal basic-sources en een leuk spel in machinetaal geleverd. De komplete C-source van de emulator vindt u ook op deze schijf.

Disk A 72. (SS)
M-COPY: Universeel copieer-programma met ingebouwde disk-monitor, geleverd met de in GFA-basic geschreven source. LOADER: Activeert of deactiveert accessories en programma's in de AUTO-folder bij het opstarten van uw computer. VIEW: programma voor het weergeven van ASCII-files, waarbij zowel vooruit als teruguit door de file kan worden gelopen. SUPERSHELL: Universele shell. Programma's naar keuze kunnen vanuit de menubalk worden gestart. Wordt geleverd met de GFA-basic source. LATTICE: Diverse utilities: Hexdump, weergave met regelnummering, symbool-tabellen, bewaren en onderhouden van modulbibliotheken.

Disk A 73. (SS)
ST LABEL: Etiketten printen. LABEL: Comfortabel disk-label printer programma met een aantal meegeleverde tekeningen. Ook zelfgemaakte plaatjes kunnen worden gebruikt. PASTE ADRES: Maakt adreslabels in mini formaat (1.5cm * 2.5cm).

Disk A 74. (SS)
GO-UP: Loderunner-achtig spel. Via muren, ladders en koorden moet u aan uw achtervolgers zien te ontkomen. Met veel levels, die ook zelf kunnen worden ontworpen. MAZE-EDIT: Editor voor het spel 'MIDI-MAZE'. F1-MANAGER: Hier bent u manager van een formule-1 racewagenpark. OLIE-IMPERIUM: Hier bent u manager van een olie-firma.

Disk A 75. (SS,K,M)
PD-BOLO: Kent u Arkanoid, dan moet u ook PD-BOLO leren kennen, dat een interessante variant van dit break-out spelletje is. Voor dit programma heeft u minimaal een Atari met 1 megabyte nodig.

Disk A 76. (SS)
DISKMON: Diskmonitor voc harddisks en ramdisks. Me handleiding. FONTEDIT: Met di kunnen de fonts die werken worden veranderd of worden g de systeem-fonts kunnen wo den. HYPERFORMAT: Fo gramma dat tot tot bijna 930.C

A 74 GO_UP

formateren. Met uitgebreid engelstalige handleiding. PC binatie van een assembler er voor de machinetaal van de Computer.

Disk A 77. (SS)
CHEMLIB: Database program mische elementen.

Disk A 78. (SS)
CUBE HACK: Terminal pr geïntegreerde uitgebreide p met o.a. de mogelijkheid om mailboxen in te loggen. Spreadsheet-achtig program

A 76 DISKMONITOR

optimalisatie, planontwik berekenen van de kortste v gramma's met duitstalige ha

Disk A 79. (SS)
HORROR: In het grafische dat uit vier levels bestaat, de uitgang te bereiken. D op uw weg ontmoet, r proberen te omzeilen. De u in een zo kort mogelij bereiken. Pas op voor inleidings-programma kun met alles dat u op uw weg

RSI: Het bekende spel dat u met twee
onen kan spelen of tegen de computer.
SION: Space Invadors met 3-D vector-
ek. ZARGE: Dit is een spel voor een
oon, die moet proberen, om een door
computer door elkaar gegooid beeld-
rm te repareren. Elke tekening in DOO-
-formaat kan voor dit schuif-puzzle-

Datei Problem Edit Format Drucken Dialog Hilfe

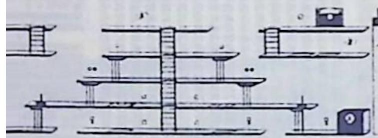
1)[1) ▪ 0.000000000000

not.	Knot.	Knot.	Knot.	Knot.	Knot.	Knot.
	11.0	23.0	4.0			
				-4.0		
			5.0		14.0	
					7.0	
						-1.0
		14.0				5.0
					8.0	

ORSPREAT

worden gebruikt.

k A 80. (SS)
A: Een monochroom-versie van het
ende spel Arkanoid met 50 levels.
T: Eenarmige fruitautomaat waarin u uw
arcenten kunt vergokken. D-PATROL: In
a-Patrol bent u een helicopter-piloot
u moet regelmatig uw tanks bij laten
en terwijl u geraakt kan worden door
rlei verschillende vliegende objecten.
e kunt u dan ook het beste proberen af
chieten. ELIM: Elim staat voor Elimina-
en dit is een soort kaartspel waarin u
enige mens speelt tegen zes computer-
ers. De engelstalige handleiding kan in
spel zelf worden geraadpleegd. MAD:
essory die zijn naam eer aandoet.



HORROR

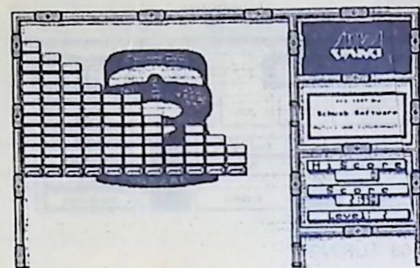
A 81. (SS,K)
GEIT: Een leuk behendigheids spel
twee personen, die beide moeten
eren als eerste de overkant van het
veld te bereiken. Een aardige extra
lijkheid is dat het spel via een modem
vorden gespeeld. Inclusief GFA-basic
e. CASINO: Fruitautomaat in GFA-
geschreven. CANFIELD: Kaartspel
een persoon in GFA-basic. KLON-
Nog een ander bekend solo kaartspel
A-basic.

Disk A 82. (SS)
CODE170: MorseMagic is een fantastisch programma om morse te leren in 21 modules. U kan ook communiceren met anderen in morse. Uitgebreide engelstalige handleiding op schijf. MORSE: Een quiz-programma + een zend-programma voor morse met de C-sources. FORMAT11: Formateerprogramma dat o.a. MSDOS bootable 3 1/2" disks kan formatteren. Kan ook als accessory worden geïnstalleerd. F-INFUS2: Een programma dat informatie over GDOS-fonts geeft + een programma om de fonts te bekijken. (Nederlandse auteur).

Disk A 83. (SS)
MONOFONT: Met dit programma kan er een ander font in de plaats worden gezet van het normale systeem-font. Meerdere fonts zullen in de toekomst volgen. MONO-EMU: Mono-emulator die alle drie de resoluties aankan op een normale kleuren-TV. SUPERBOOT: Dit is een 'alles in een' boot-programma, waarin u kan kiezen welke accessories u in wilt laden, welke programma's in de autofolder moeten worden opgestart, welke assign.sys van GDOS moet worden gebruikt, verandering van resolutie en kleuren bij elke boot, een welkom-scherm met elk willekeurig Degas of NEO plaatje en nog veel extra's meer. Kortom: zeer de moeite waard. Met uitgebreide engelstalige handleiding. (Shareware). WORDSORT: Geeft een alfabetische lijst van alle woorden uit een stuk tekst. Met assembler source. YARD: 'Yet Another Ram Disk' is een ramdisk met o.a. de volgende mogelijkheden: resetbestendig, meerdere ramdisks geoorloofd, ramdisk groote van 50Kb tot 16Mb, werkt met blitter-tos, bootable, ramdisks kunnen worden verwijderd, ramdisk-grootte kan worden gewijzigd zonder verlies van data. (Shareware) FREERAM: accessory dat het vrije geheugen aangeeft. RENAMER: Met dit programma kunnen directories worden veranderd. Attributes kunnen worden veranderd, foldernamen kunnen worden veranderd, enz. (duitstalig).

Disk A 84. (SS,K)
1STBASE: Eenvoudige database in kleur met handleiding. BNOID: Het bekende Breakanoid is een spel in low resolution. DARTS: Een schitterend dartspel in low resolution. Werp de dartpijlen door middel van de muistoetsen in het dartbord. MIDI-TOST: Demo van General Instruments 8910 Sound Generator, waarvoor een Midi-keyboard of synthesizer is vereist.

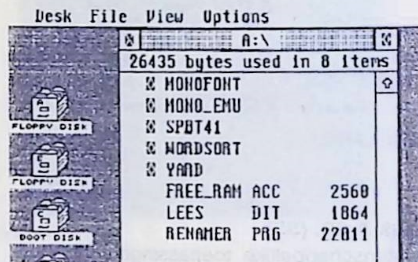
Disk A 85. (SS)
AKA: Dit is een utility om meerdere files een andere naam te geven met het gebruik van wildcards of om files te verplaatsen naar een andere directory/folder op dezelfde disk. CONVERT: Een programma dat een ASCII-file converteert naar een Wordplus-file. FASTFIND: Geeft op een alternatieve manier directories weer. Geschreven door een ontevreden GEM gebruiker. DESKPACK: Een handige 'alles in een' accessory met de volgende mogelijkheden: klok, kalender, telefoonboek met de dial-mogelijkheid, calculator, afsprakenboek, free ram, note pad, file copy en file



A 80 ARKA

delete. (Shareware). PRINTTOP: accessory om het beeldscherm af te drukken. PROCALC: Programmer's Calculator als accessory met omrekening van dec, hex, oct en bin getallen.

Disk A 86. (SS)
FINANCIE: Nederlandstalig programma om uw huishoudbudget in de peiling te houden. HYPOTHEEK: Programma dat snel een overzicht geeft van de brutto maandlast van een annuïteitenhypotheek met een looptijd van 360 maanden. FINCALC: Investeringsprogramma. NR-RADEN: Spel waarin de computer in zo weinig mogelijk vragen een getal onder de 500 raadt dat u in gedachten heeft. HDSUITE: verschillende harddisk utilities met o.a.: een onder GEM werkend programma om een volledige backup van een harddisk partitie of subdirectory te maken.



A 83 MONOFONT

Disk A 87. (SS)
AGENDA: Hiermee kunt u tot ver in de twintigste eeuw uw agenda bijhouden. DIRPRINT: Programma om een directory uit te printen met twee sorteermogelijkheden en het meegeven van een header. METER-

STANDEN GEB: Programma voor het bijhouden van de gas-, water- en elektriciteitsmeter. Compleet met nederlandstalige handleiding en GFA-basic source. AUTOSAVE: Accessory dat WordPlus files automatisch saved. CONVERT2: ST/XE tekst file converter 2. 1STW-CON: Weer een First-

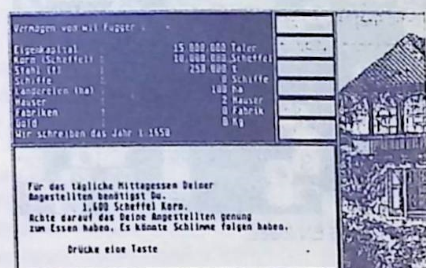


A 88 VINGERS

Word conversie programma. 1ST-AID: 1st Word toolkit met de volgende conversie opties: Ascii naar 1st WordPlus, 1st WordPlus naar Ascii, 1st WordPlus naar twee kolommen.

Disk A 88. (SS)
VINGERS: Met dit programma kunt u de gebarentaal leren, die begrepen wordt door doven en slechthorenden. Elke letter in het alfabet wordt met de handen op een bepaalde manier weergegeven. U kunt zich trainen in het herkennen van deze gebaren door de grafische duidelijke tekeningen in dit programma.

Disk A 89. (SS)
PLANETARIUM: STERNBLD: Programma waarmee u een 88-tal sterrenbeelden en twee omgevingen van de zon kan bekijken vanuit elke willekeurige richting en afstand, welke ook trapsgewijze te veranderen zijn. Na het kiezen van een sterrenbeeld wordt dit grafisch op het scherm gezet en, indien gewenst, worden alle gegevens van de afzonderlijke sterren van dit sterrenbeeld



A 93 FUGGER

weergegeven. KALENDER: Met dit programma kunt u verschillende kalenderberekeningen doen, zoals: dag van de week bepalen van een ingevoerde datum, Paasberekening van een ingevoerd jaar, weergeven van jaren waarin Pasen op dezelfde dag valt, berekenen van niet aan een bepaalde datum gebonden feesten, aantal dagen tussen twee ingevoerde data, datum 'x' dagen na een ingevoerde datum, omrekening van Juliaanse kalender naar burgelijke tijd en omgekeerd.

Disk A 90. (SS)
MANAGEMENT GAME: Een simulatiespel waarin 2 tot 6 bedrijven elkaar beconcurreren op een gemeenschappelijke markt. Kan alleen tegen de computer of met meerdere personen worden gespeeld. In dit spel bent u bedrijfsleider en uw doel is het runnen van uw onderneming. U heeft hierbij te maken met grondstoffen en productie, debiteuren, kredieten, de kas, balanswaarderingen en natuurlijk de fiscus. Als ondernemer kunt u de bedrijfsvoering op verschillende manieren kiezen: normaal, agressief of behoudend. Veel succes in uw nieuwe onderneming!



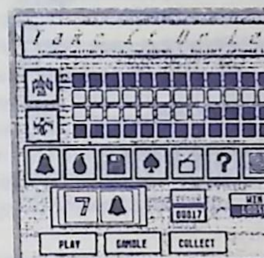
A 93 YATZY

Disk A 91. (SS,K)
SHYMER: Een professioneel grafisch Engelstalig adventure van ruim 200K groot, dat is geschreven met de 'ST Adventure Creator' (STAC). Dit adventure is bedoeld als demonstratie STAC om u te laten zien hoe u zelf met dit programma een eigen adventure kan gaan schrijven. STACDEMO: Picture show die de mogelijkheden van van 'ST Adventure Creator' laat zien.

Disk A 92. (SS)
ERESS: Een compleet en uitgebreid expert systeem, met een viertal verschillende databanken als voorbeeld. Het programma wordt met een ingebouwde Nederlandstalige handleiding geleverd die u op een eenvoudige manier met dit expert systeem vertrouwd laten raken. HOMMELS: databank met betrekking tot het determineren van hommels in Nederland. OSCILLAT: databank dat betrekking heeft op het gedrag van een oscillator in verschillende situaties. SPOCK: voorbeeld van een simpel medisch expert systeem. Hiermee kunt u op een snelle wijze door middel van het beantwoorden van vragen over temperatuur, pijn, uitslag, enz. een diagnose krijgen over de mogelijke ziektes (met een kanspercentage) en alternatieven. TRAVEL: eenvoudig expert systeem dat de beste manier aangeeft waarop een reis kan worden [...]

Disk A 93. (SS)
YATZY: Fraaie uitvoering van [...] dat door 1 to 6 personen [...] gespeeld. Er wordt met 6 [...] gegooid tot een maximum [...] waarna u moet beslissen [...] resultaat wilt plaatsen. De [...] kan worden bijgehouden. [...] programma is bedoeld om, [...] uw buitenlandse (Engels en F[...] laire wat te vergroten. FUGG[...] van de grote Zuid-Duits[...] machthebber Fugger moet [...] familie-kapitaal te vergroten [...] in land, schepen, huizen, enz[...]

Disk A 94. (SS)
BIDIPO: Bildschirm-Disposit[...] ertoe om meerdere tekening[...] onder naar boven over het [...] laten scrollen b.v. voor recla[...] winkelruit. DATOBERT: Ee[...] gramma voor het maken v[...] dat veel overeenkomst h[...] bedelbrief van de program[...] het kiezen van een subdire[...] inhoud hiervan op de pr[...] HACOMINI: Tekeningen in [...] kunnen nu op een paar vier[...] ters worden afgedrukt zon[...] van scherpte. TIOLI: 'Take I[...] een opvolger van het ee[...] verschenen gokspel 'Crazy S[...] is iets eenvoudiger maar [...] sneller worden gespeeld. In[...] wordt uitgelegd hoe u het [...] kan spelen. WANDERER: Di[...] stratie van het snel grafisch[...] lijnen terwijl er tegelijkertijd [...] gitaliseerde muziek wordt ge[...]

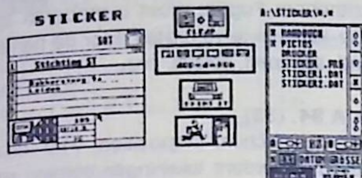


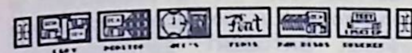
A 94 TIOLI

Disk A 95. (Niet met blitte[...]
LIGA: Programma uit de [...] mee editeerbare tabellen [...] worden van alle voetbalwe[...] Duitse eerste en tweede [...] RERSCHEIN: 500 vragen [...] theoretische rij-examen. [...] deze vragen gaan ook op [...] landse rij-examen.

Disk A 96. (SS)
Diskette vol met nieuwe fonts en ramen voor Fontmaster. Fontmaster deluxe vindt u op diskette A 36.

Disk A 97. (SS)
Printer-drivers: NEC-EMU: Hardcopy driver voor de NEC Px-serie. Hiermee kunnen hardcopy's in 12 verschillende afmetingen en contrasten worden gemaakt. Inclusief printer-spooler. LQ 800: Hardcopy driver voor de EPSON 24-naalds printers. Afdruk

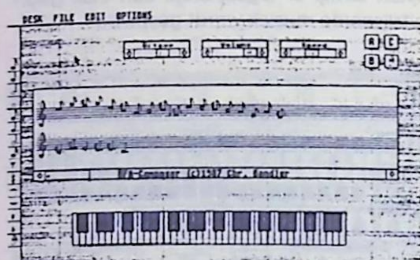




A 105 STICKER

in drie verschillende maten. NEC_code: Een programma voor het instellen van de NEC P6/P7. SIMPLE: Comfortabel hardcopy-programma met veel extra's. STX_80: Hard-copy-driver voor deze thermische drukker. WORDPLUS: Printerdrivers voor de volgende printers: NL10, FX1000, en SP1000I. 1ST PROP: 1st proportionele driver voor de HR15 en de FX85.

Disk A 98. (SS)
MS-DOS STEP: Zet de steprate van de B-drive op 6ms. Dit is voornamelijk nodig



A 109 COMPOSER

voor 5.25" drives met 40 tracks. BITTE EIN BIT 3.1: Snel copiëer-programma als accessory. De hoge snelheid wordt verkregen door het overslaan van lege tracks. Met automatische format-herkenning. FORMAT 1.0: Formateer-programma als accessory. Formateert op de achtergrond (multitasking). SUPER-FILECOPY: Filecopiëer-programma. Ideaal voor als u maar met een drive werkt. Copiëert eerst naar een buffer en daarna de buffer naar de nieuwe diskette. MC87_1_9: Formateer-, copiëer-, en harddisk-backup programma.

Disk A 99. (SS)
MANIPULATOR: Programma waarin DEGAS-tekeningen op meerdere manieren kunnen worden gemanipuleerd. SHAPES: Dit programma laat een animatie zien van een galopperend paard voor een bewegende achtergrond.

Disk A 100. (SS)
GEOGRAPH: Hierin zit de data van 159 landen, hoofdsteden, regeringen, produkten, handel, religie, energie-huishouding, landbouw en nog veel meer. Alle gegevens kunnen worden bekeken en er is ook de mogelijkheid om vragen te beantwoorden (als quiz dus). GLOBUS: Bekijk de aarde vanuit een op te geven coördinaat in de ruimte.

Disk A 101. (SS)
ARTUS: Programma voor het beheren van artikelen uit bladen en tijdschriften. DATEI: Flexibele database met o.a. import, export en de mogelijkheid om stuurtekens aan te passen. Met uitgebreide Duitstalige handleiding.

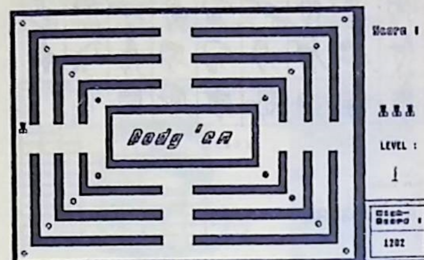
Disk A 102. (SS)
BUBBLE EDIT: Veld-editor voor het spel Bubble Bobble. CAVEMINE: Variant van Boulder Dash. U moet op zoek gaan naar diamanten, waarbij u op moet passen voor vallende rotsblokken die er de voorkeur aan geven om boven op uw hoofd te vallen. Handigheid, snel inzicht en een goed reactievermogen zijn onontbeerlijk voor dit spel.

Disk A 103. (SS)
QUICKMOUSE: De muis gaat ongeveer tweemaal sneller over het scherm. U heeft dus ook minder ruimte nodig voor uw Atari-muis. KEY HELP: Maakt het mogelijk om een karakter naar keuze in te voeren (ASCII-code) na het drukken van de toetsen Alternate/Control. DUMP: Een accessory dat de inhoud van een file naar keuze laat zien, waarin dan data kan worden veranderd (een kleine diskmonitor als acc-file). MENU-EDIT: Een soort van RSC (resource construction set) voor GFA-BASIC menu-files. Genereert een komplete programmakop voor GFA-basic, om in een eigen programma in te 'mergen'. TEMPELMON: Verfijnde versie van deze ST-monitor/debugger.

Disk A 104. (SS)
DRACHEN: Een 2000 jaar oud Chinees bordspel nu op uw Atari. De stenen die worden gebruikt zijn dezelfde als in het chinese spel MAH-JONG. Grafisch erg fraai uitgevoerd. SHANGHEI: Andere variant van het MAH JONG spel.

Disk A 105. (SS)
STICKER: Zeer fraai uitgevoerd disk-label programma met o.a. grafische weergave en directory lezen. Keuze uit veel tekeningen. Met eigen tekenprogramma om deze tekeningen te maken of te veranderen.

Disk A 106. (SS)
FRACTELS_3D: Dit programma genereert een drie-dimensionaal fractal-beeld. Geschreven in GFA-BASIC. De source vindt u ook op deze diskette.

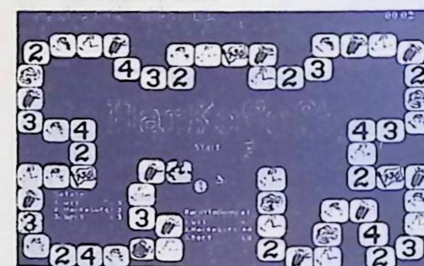


A 113 DODG_EM

Disk A 107. (SS)
PENTIMO: Verschillende puzzeldelen moeten in een veld worden geplaatst door deze delen te schuiven en te draaien. De grootte van het het veld moet u ook zelf bepalen. Dus hoe kleiner het veld, hoe moeilijker de opgave. Erg fraai uitgevoerd.

Disk A 108. (SS)
SCHECK: Printer-programma voor het printen van checks en andere formulieren. Kan aan elk formulier worden aangepast. Vaste gevens, zoals naam, adres en rekening-nummers kunnen als default worden gesaved. DRUCKER: Printer-aanpassing programma voor Scheck.

Disk A 109. (SS)
CFG_ANALYSE: Zet een 1st-Word configuratie-file (.CFG) om in een leesbare en

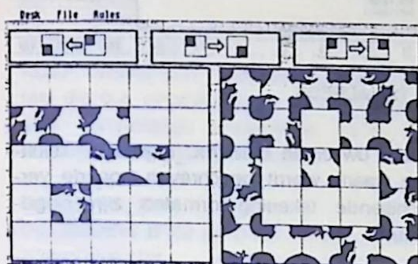


A 113 HAAS EN EGEL

editeerbare HEX-file. TESTS: Printer-tests. Geeft voor verschillende printers de tijdswaarden voor tekst- en grafiekdruk. Zie Duitse ST-computer blad van Juli 1988. BOOTSOUND: In de auto-folder geplaatst krijgt u bij het opstarten een melodie te horen. COMPOSER: Plaats de tonen die u wilt horen op de notenbalk en speel uw eigen compositie af. THIN: Programma dat

u misschien kan helpen bij het redden van data op een defecte diskette (als de FAT defect is). Het maakt gebruik van de tweede FAT. STIP: Programma voor het maken en printen van inhouds-kaarten voor muziekcassettes.

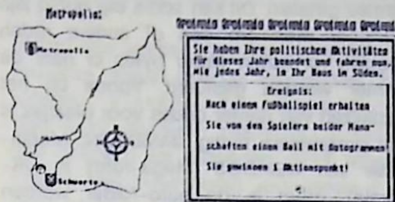
Disk A 110. (SS)
LABORANT: Programma voor de gevorderde chemici. Molmassa, mengverhoudingen, vergelijkings-doorberekening, empirische formules, titreer-verwerking, omrekeningen (mol, oplossingen, concentraties, volumen, enz.), foutberekening, regressie en interpolatie, identificatie van ca. 90% van de anorganische verbindingen en testen op correctheid. ANALYSE: Hulpprogramma voor chemici en laboranten bij elementaire analysen. Test of meetgegevens een zinvol element aangeven of dat het een ander verontreinigd element kan zijn. Gedetailleerde duitstalige handleiding. Bevat alle elementen van het periodieke systeem. MS-PLOT: Programma voor het tekenen van massaspectra in de chemie.


A 114 SHU-TAI

Disk A 111. (SS)
BENZIN: Benzine-kosten berekening met grafische weergave, lijst afdrukken en statistiek. RLKFZ: KFZ-statistiek. Benzine-kosten berekening voor max. vier voertuigen. LIGA_TAB: Tabelberekeningen voor verenigingen, spelers en fans. Seizoensoverzicht, verenigingsstatistiek en spelresultaten voor de volgende sporten: voetbal, handbal, hockey, basketbal, volleybal en tafeltennis. TABELLEN: Tabelverwerking voor alle soorten van sport.

Disk A 112. (SS)
LITERATUUR: Database voor tijdschriftartikelen met plaats voor omvangrijke commentaren. Zoekmogelijkheden d.m.v. 'brokstukken'. P_A_D_M: 'Professionel Atari Data Manager'. Flexibele dBASE II-achtige databank met commando-taal van ca. 60 commando's. BÖRSEN: 'Peters Börsen Manager'. Voor iedereen die geld op de beurs wil verdienen of voor diegene die daar wat inzicht in wil krijgen.

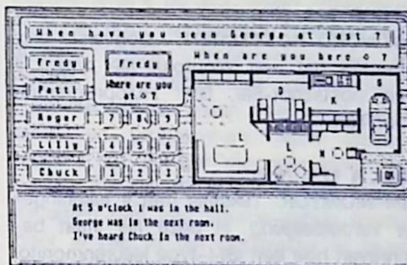
Disk A 113. (SS)
DODG_EM: Twee racewagens zijn op weg naar een frontale botsing, tenzij u, als speler met een snelle reactie kan uitwijken.



A 118 METROPOLIA

HASEIGEL: Haas en egel. Fraai uitgevoerd bordspel. De haas en de egel zijn op weg naar de overwinning. Op hun weg daarheen moeten ze worteltjes en sla eten. Met te snel eten moet je oppassen. Spel voor twee spelers en een computer.

Disk A 114. (SS)
RENAISSANCE: (shareware) Soort damspel op een bord met 64 velden en 2 maal 12 stenen. Er mag b.v. alleen vooruit worden geslagen. SHU_TAI: Chinees spel dat uit 25 kaarten bestaat die allemaal verschillend zijn. Elke kaart bestaat uit 4 figuren, in elke hoek een, opgebouwd uit 6 basis elementen en de spiegelbeelden daarvan. Met deze basis elementen kunnen drie verschillende images worden gemaakt. De kunst is nu om zoveel mogelijk kaarten van de puzzel te plaatsen. Er zijn meerdere oplossingen mogelijk. Werkt ook in kleur. SPACEWAR: Schietspel.

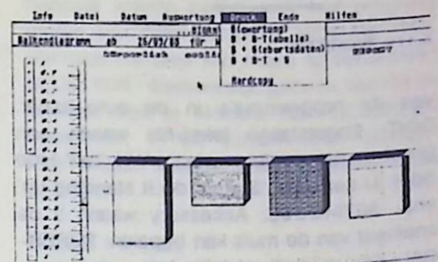


A 118 SHERLOCK

Disk A 115. (SS)
MEGAFORM: Handig programma voor het formateren, copiëren en het testen van diskettes. Werkt ook in kleur. NECSETUP: Programma dat u in staat stelt om een groot aantal mogelijkheden van de NEC-2200 printer vanuit de computer te kunnen besturen, b.v. vanuit de auto-folder. WRKTEST: Uit het 'Book of tests' de drie volgende tests: 'Executive Potential Test', 'Job Interest Test' en 'Thinking Style Test'.

Disk A 116. (SS,K)
KIDPOTAT: Spelletje voor kleine kinderen waarbij zij een aardappel een gezicht mogen geven. DOOLERS4: Soort van doolhof spel. MOTOCYCLE: Probeer de motorrijder op de weg te houden. WHEELFOR: Rad van avontuur. Leuk uitgevoerd spel voor twee of drie personen.

Disk A 117. (SS)
GRAPH: Accessory en programma om diverse formaten pictures-files uit te printen op diverse soorten printers. KWARTIER: Genealogie-programma waarin het mogelijk is om een kwartierstaat te maken waarin 9 generaties (511 personen) een plaats vinden. Dat brengt de gebruiker tot diep in de achttiende eeuw (3 generaties is ongeveer een eeuw). VERKLEIN: Dit programma verkleint Degas en Neo "low-res" plaatjes zodanig, dat twee plaatjes na elkaar geconverteerd tegelijkertijd op het monochroom scherm verschijnen.

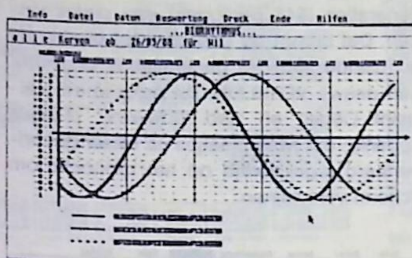


A 119 BIORITME

Disk A 118. (SS)
METROPOLIA: De speler moet proberen om 30 jaar te regeren over Metropolia. VALUTA: Reken de diverse geldkoersen om naar Nederlandse guldens en omgekeerd. Het programma bevat de koersen van 20 landen. WANDERER: De muziek van 'Wanderer' met een grafische demo. Ook in kleur. SHERLOCK: Van de speler wordt verwacht dat deze een moord oplost. U moet de moordenaar vinden, het tijdstip van het misdrijf en aangeven hoe de moord heeft plaatsgevonden. (Er kan gekozen worden tussen Duits en Engels).

Disk A 119. (SS)
BIORITME: Geeft de bioritmische cycli van het lichaam, de geest en de ziel grafisch weer. In dit programma kunnen 12 namen standaard worden meegegeven, voor als u regelmatig van dezelfde mensen het bioritme wilt bepalen. Grafisch goed verzorgd. CARPET: Een functieplotter voor drie-dimensionale tapijten. (Duitstalig met ingebouwde handleiding). SHORTCUT: Met Shortcut kunnen RSC-files worden ingeladen, waarna aan elk item van de betreffende RSC-file een toets of toets-combinatie kan worden gekoppeld, waarna deze

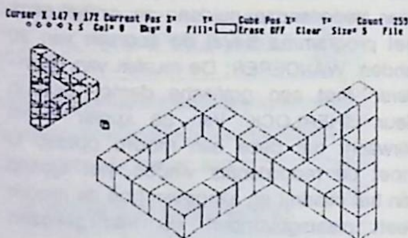
gegevens worden gesaved. Met het bijbehorende programma CAT.ACC kan, als u in een programma bezig bent waarvan u eerder een Shortcut-file hebt gemaakt, de file worden ingeladen. U kunt dus aan elk programma, dat een losse RSC-file heeft, toetsen toekennen aan de opties van het programma (b.v. in 1st Word Alt/l voor laden en Alt/s voor saven. Dit is werkelijk een schitterend programma. SYS_FLOW: Programma dat voorheen op diskette A44 stond voor het vervaardigen van systeem-flow-diagrammen. AUTOSHOW: Programma dat de fysische volgorde laat zien



A 119 BIORITME

van de programma's in de auto-folder. DOIT: Engelstalige tekst-file waarin een groot aantal manieren staan, Wie 'het' Hoe doet. U kent wel 'Surfers do it standing up' enz.. SETMOUSE: Accessory waarin u de snelheid van de muis kan bepalen. SUPERCAL: Eenvoudige calculator als accessory.

Disk A 120. (SS)
BASEBALL: Statistically Accurate Baseball is een soort van simulatie-baseball spel, dat gespeeld wordt met statistische gegevens van enkele bekende Amerikaanse baseball-



A 121 E_CUBE

teams, zoals b.v. 1986 METS, 1984 CUBS, 1970 REDS en de 1962 GIANTS. Dit is dus geen flitsend grafisch computer game.

Disk A 121. (SS)
E_CUBE: Escher Cubes is een compleet isometrisch tekensysteem voor het maken van tekeningen die optisch bedrog zijn. FONTEDIT: Programma waarmee screen .FED fonts kunnen worden gemaakt of bewerkt. De fonts kunnen ook als -*.o- of als -*.c- files worden gesaved. GRABBER: Hiermee kan een deel van een low resolution DEGAS-picture als een file worden gesaved, om daarna als spite te kunnen worden gebruikt in een eigen GFA programma. HEX_DUMP: DUMP.PRG is een utility, die alle bytes die verstuurd worden naar de printer, omzet in leesbare hexadecimale getallen. Dit kan soms erg nuttig zijn wanneer men om een of andere reden precies wil weten welke bytes er naar de printer worden gestuurd. Vooral bij het uitpluizen van printer codes voor plaatjes is het programma nuttig. JAMDOSN: Modificatie van GEMDOS (Mega-roms in UK-versie). moet in de auto-folder worden geplaatst en is te vergelijken met TURBODOS. SCROLL: In de auto-folder geplaatst zorgt dit programma ervoor dat het scrollen van schermen onder TOS sneller gaat (Werkt dus niet onder GEM-programma's). SERIENUMMER: Hiermee kan u het serienummer van een diskette veranderen. SLOMO: Als spelletjes voor u te snel gaan, dan is dit programma misschien een uitkomst, het vertraagt namelijk uw Atari. Er is keuze uit 10 verschillende vertragingen. PROTECT: Accessory waarmee drives kunnen worden beveiligd tegen schrijven.

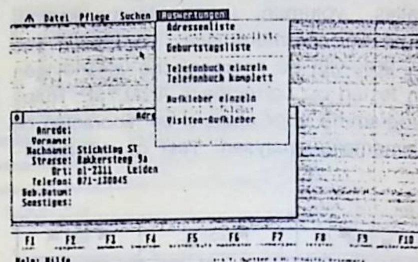
Disk A 122. (SS)
ADRESS: Maak uw eigen adressen bestand. Het programma heeft de mogelijkheid om het volledige bestand af te drukken of een selectie daaruit, het afdrukken van een verjaardagslijst, een telefoonlijst, adresstickers, visitekaartjes en standaardbrieven. Met Duitstalige handleiding. ENGENEER: Disk-tool is een combinatie van een disk-monitor en andere utilities. Heeft veel extra's. Werkt onder GEM. Met uitgebreide Duitstalige handleiding.

Disk A 123. (SS)
1STWORD-POSTSCRIPT: Conversie-programma dat een Wordplus-file omzet in een postscript-file. DVI: Hulpprogramma voor TeX.

Disk A 124. (SS)
IBM-MONITOR: Tekstfile met 4 tekeningen ter verduidelijking. In deze file staat beschreven hoe een IBM-type kleurenmonitor met digitale RGB of een gecombineerde monitor/tv moet worden aangesloten op uw ATARI. Engelstalig. De ingreep in de monitors is dusdanig dat deze diskette alleen geschikt is voor electronici met een complete technische know-how.

Disk A 125. (SS)
SCANNER: Het software pakket dat bij het scanner-project hoort van het Duitse ST-Computer blad van April 1988 (4/88). Het programma werkt onder GEM, heeft diverse printer-drivers, omrekening van het beeld (helderheid en contrast), Diverse beeldmaten, grijswaarde berekening en wat verder nog voor het scannen nodig is.

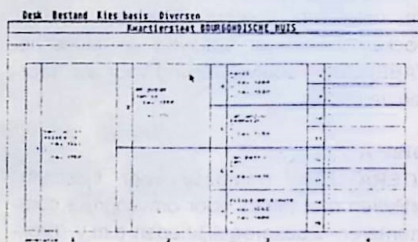
Disk A 126. (SS)
MEGMATIC: Programma voor in de auto-folder met de volgende opties: resetbestendige ramdisk, printer spooler, disk write verify aan/uit, screen saver, free ram, memory check, auto desk (opstarten met desktop.inf file voor de verschillende resoluties) en koud/warm reset. Met Engelstalige handleiding. QUIZWIZ: Verzamel een aantal vragen (met de antwoorden) en



A 122 ADRESS

maak uw eigen quiz. PIC_FORMAT: Tekstfile waarin wordt beschreven hoe de verschillende tekening-formaten zijn opgebouwd.

Disk A 127. (SS)
PUZZEL: Het bekende 'Cijfers en Letters' spel van de tv nu op uw Atari. SUPERBOOT: Kies welke acc-files u in wilt laden en welke programma's in de auto-folder moeten worden gestart, keuze uit meerdere desktop.inf files en assign.sys files, welkom scherm met een eigen DEGAS of NEO tekening, zetten van tijd en datum naar keus, zetten van seek-rate en write verify. Dit zijn enkele van de vele opties die dit programma te bieden heeft. Met uitvoerige Engelstalige handleiding. ELVERT: File conversie utility. ESTIMATE: Met behulp van dit programma kan u onderzoeken of er een relatie bestaat tussen een afhankelijke en



A 128 KWARTIERSTAAT

een aantal onafhankelijke variabelen. B.v. Wat is de relatie tussen de temperatuur en het aantal uren zon per dag? KORRECT: RS232-spooler. RET_KILL: Programma voor het weghalen van linefeeds, returns of een zelf in te voeren string. DRAWING: Fractal programma.

B-serie PROGRAMMEREN

Disk B 01. (SS)
RSICOMMAND: Uitgebreide commandline interpreter. XEMACS, UEMACS: Twee versies van de Micro-Emacs editor. Diverse C-sources, vaak voorzien van duidelijk kommentaar.

Disk B 02/03. (SS)
FORTH: Versie 3.73 van VolksFORTH-83, compleet met Assembler, Editor, Tools, Tasker, Printer, Diversen en Duitstalige uitleg.

Disk B 04. (SS)
XLISP: Versie 0.17. Hogere programmeertaal die o.a. gebruikt wordt voor onderzoek naar kunstmatige intelligentie (A.I.). Met uitvoerige Engelstalige uitleg.

Disk B 05. (DS)
De diskettes B-02 en B-03 op een dubbelzijdige diskette.

Disk B 06. (SS)
TOY PROLOG: De programmeertaal van de toekomst nu ook op de ST. Voorzien van uitgebreide Duitstalige uitleg en veel voorbeelden.

Disk B 07. (SS)
ASM68K: 68000 assembler. CC: Commandline programmeurhulp. Bedoeld als frontend voor de Alcyon C-compiler uit de Atari GEM-toolkit. Diverse C-sources die als voorbeeld dienen voor het maken van GEM-applicaties en deskaccessories.

Disk B 08. (SS)
PROFESSIONAL GEM door Tim Oren. Cursus in 14 afleveringen waarin de werking van GEM op vakkundige wijze wordt uitgelegd, vooral geschikt voor programmeurs in C. Compleet met voorbeeldprogramma's en GEM quick-reference guide.

Disk B 09. (SS)
Diverse programmasources voor: *ST-BASIC* ST-LOGO en GfA-BASIC.

Disk B 10. (SS)
Bevat een aantal programma's compleet met MODULAsource. BOOTSDDD: Maakt van een enkelzijdige bootdisk een dubbelzijdige. COMMANDL: Library-programma dat het lezen van TOS-parameters mogelijk maakt. Tevens uitleg over base page structuur e.d. CPUMODES: Library-programma waardoor van user mode naar supervisor mode kan worden geschakeld in uw programma. Regelt ook de user/system stack pointers. STAYRAM: Een ramdisk die systeem reset overleeft. XBIOSCALLS: Module dat toegang tot Extended BIOS mogelijk maakt. Niet meer nodig voor versie 2 van TDI Modula. ASM_12: Enkele hulpprogramma's die het gebruik van assembler code vergemakkelijken in Modula programma's. BITHANDLER: Module voor 16 of 32 bits logische operaties.

Disk B 11. (SS)
Bevat een aantal programma's compleet met MODULA-source. DIRPRINT: Geeft listing naar scherm of printer van complete inhoud van een disk tot tien niveau's van folders diep. NICELIST: Maakt netjes uitziende listings. Printer aanpasbaar. SPOOLERS: Twee versies: 1. gebruikt normale geheugenruimte en 2. gebruikt geheugen van de ramdisk voor de printerbuffer.

Disk B 12. (DS)
AESSHELL: Verklaart gebruik van dit module van TDI en het resultaat van gebruik van het CommandLine module. AUTO: Bootup folder waarmee datum/tijd en FX-80 printer kunnen worden geïnstalleerd. Demo van de mogelijkheid om automatisch files te copiëren naar de ramdisk. Programma om TAB's in te stellen op FX-80 printer. DYNARRAY: Het gebruik van dynamische array's (ALGOL style). FRACTION: Hoe je heel nauwkeurige getallen kunt krijgen. XBIOS: Programma's die het gebruik van XBIOS-calls demonstreren. LIST: Gebruik van lijsten. Veel voorbeelden, uitleg en programma's. NEW DEBUG: Module dat de vier mogelijkheden geeft een op hol slaand programma te stoppen. Tezamen met een source-debug module hoef je niet in het ongewisse te blijven wanneer je programma raar doet. NEW LOW LEVEL: Biosallo om te zien hoe het geheugen ingedeeld is. Postmortem programma voor autofolder. Uitleg over systeem variabelen, traps, disk format etc. Lowlevel is een module dat efficiënt transport van blokken data mogelijk maakt in geheugen. NEW STACK: Voorbeeld van gevarieerd gebruik van de stack. NEW STORAGE: Door Henk Hietbrink gemaakt alternatief voor TDI's module Storage. Voorkomt bus errors. POWERS 2: Voorbeeld voor zeer grote getallen. PROCESSE: Concurrent processing. Duidelijke voorbeelden en uitleg. SIMPLESC: Maakt het VT-52 scherm wat handiger. VERTRAAG: Module dat slechts CPU-tijd opeet.

Disk B 13. (DS)
Een aantal programma's compleet m MODULA-source. AUTO: Bootup-fold met resetbestendige ramdisk. Programm dat files copieert naar ramdisk. HUFFMAN CODE: Algorithme om tekstfiles te comp meren met zeker 30%, wordt hierin toeg past. LIFE: Tweedimensionaal groei mat algorithme met veel patronen. ORBI Satellieten volgen in hun baan om de aard Zie disk A 24. Op deze disk echter cor pleet met de Modula-source, die ve handige ideeën bevat voor het progran meren van GEM en DOS. RENAME: Pr gramma om files van naam te verandere SELECTOR: Gemakkelijk gebruik van de selector box in Modula. SIMPLESCREE Maakt het VT-52 scherm wat handig VERTRAAG: Module dat slechts CPU- opeet.

Disk B 14. (SS)
Bevat voorbeelden voor Start-up en Sh down acties, de library modules 'Stack' 'Storage' die beter werken dan de implementatie, voorbeelden voor TRAP IO interrupt afhandelaars. Het pracht module 'Windows' dat virtuele windc gebruikt tesamen met 'Skeleton' een v betere grafische GEM interface oplevert c wat de TDI Modula library geeft met 'High-level GEM'.

Disk B 15. (SS)
Bevat een module om de function k vanuit je applicatie te gebruiken. Ook S Control en Alternate kunnen mee dc Verder wat zeer bruikbare AES interfac een virtueel parallelle computer, een lib module vol met bitfuncties (AND, OR e op 16 en 32 bits tegelijk), het vernieuw module 'Storage' en een programma back-ups te maken voor Modula progra meurs die zonder hard disk, maar met RAM-disk werken.

Disk B 16. (SS)
Bevat een aantal kleine routines die il treren wat je met menu's kan doen. E ook een programma dat disks op 'super mat' weet te brengen. Met wat ve deringen is dit programma bruikbaar om denkbaar format op een disk te gebrui Verder een printer spooler die eenieder toesnijden op zijn eigen specifieke situ

Disk C 08. (DS,K)
EFFETS 2 (COMBSHOW): Nieuwe plaatjes van de maker van EFFETS 1: Casque 2, Castle, Elicopte, Image 1, Sourie, Pourtrait/ 2/4/5/7. BOUNCE, BOINK: Twee versies van de stuiterende geblokte bal. CHESS: Demo van driedimensionaal schaakprogramma. WINDPIC: Tot 10 vensters met tekeningen tegelijk in beeld, inclusief de volgende plaatjes: Chaos, House3, Map431, Sailbd, Space2, Spiral, Wheels3.

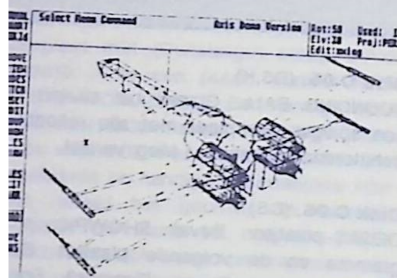


C 17 STAD DEMO

Disk C 09. (SS)
RANDOMIZE PICTURE-SHOW: Negen originele tekeningen op DEGAS-formaat. (Low-res).

Disk C 10. (SS)
HI-RES PICTURES: 10 DEGAS-tekeningen n zwart/wit: Ball, Brooke, Cadoutp, Christie, Gerwalk, Hoover, Jail, Morgan, Ninja, Nuke2.

Disk C 11. (DS)
OMBRERO: De bekende driedimensionale oedvorm, maar op de ST net even anders, amelijk geanimeerd. 1 Megabyte vereist. TPATR: Grafische demo.


3 AXIS

k C 12. (DS,K) (1 Megabyte vereist)
VES COLOR-SHOW: Door een groot tal kleurenplaatjes in een ramdisk te en en snel achter elkaar te tonen, wordt golvend 'landschap' gevormd.

C 13. (SS,K)
-SLIDESHOW 2: Bevat een aantal we en aangepaste NEOCHROME-tekeningen. Ook de bewegende vogel is aangepast. Bevat: AAFALL, INSECT, MONATW, SPOOK1, TINAFIN, WORM.

Disk C 14. (SS,K)
SYNTH SAMPLE 3: Een diashow met vele nieuwe tekeningen en een aantal professioneel uitgevoerde muziekstukken.

Disk C 15. (SS,K)
Kleurendemo van drie blinkende en roterende ballen op een geruite lopende ondergrond. Deze demo geeft een goede indruk van de snelle grafische mogelijkheden van de ST computers.

Disk C 16. (DS)
CALIFORNIA BEACH GIRLS: Een bijzonder mooi gemaakte zwart/wit diashow waarin het vrouwelijk schoon wordt verheerlijkt. Deze disk is dubbelzijdig en extra groot geformatteerd, waardoor er een ongekend aantal (gedigitaliseerde) foto's op staat. De beeldovergangen zijn vaak zeer verrassend. Het Denis Team maakte al eerder de legendarische Golden Girls, die hierbij echter in het niet zinkt.

Disk C 17. (SS)
Demonstratie van het fantastische tekenprogramma STAD. Bevat 42 tekeningen van dezelfde makers als het STGRAPHIC-demo op disk A 12. Met onder andere een compleet stripverhaal.

Disk C 18. (SS,K)
BLUE WAR III DEMO: Toont een groot aantal schermen uit de duikboot simulatie Blue War III, deze tekeningen zijn van een fabelachtige kwaliteit. Schepen, instrumentenpaneel, enz. zijn niet van echt te onderscheiden.

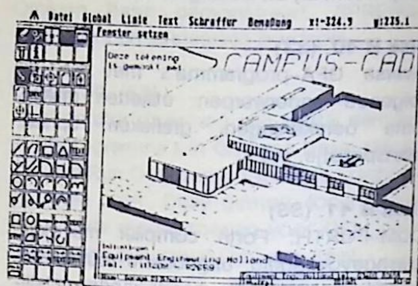
Disk C 19. (DS)
ALADIN DEMO: Demonstratie van de nieuwe Macintosh emulator Aladin. Grafisch erg mooi uitgevoerd.

Disk C 20. (SS)
FARMSONG ONE: Een zeer fraaie animatie met een pornografisch tema, zeker door de zeer realistiscne kwaliteit van de beelden niet geschikt voor personen onder de 16 jaar.

Disk C 21. (SS,K)
GREMLINS: Grappige animatie van een vreemd gedrocht. TEX 2 DEMO: Schitterende grafische demo met een aantal prima muziekjes van Rob Hubbard, KISS DEMO: Animatie van een kus met gedigitaliserde beelden.

Disk C 22. (DS,K)
MRT DEMO: Picture show van plaatjes die gemaakt zijn met het revolutionaire MRT Scansysteem. Dit systeem staat garant voor gedigitaliseerde foto's van een zeer hoge kwaliteit.

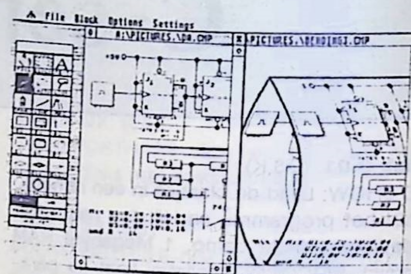
Disk C 23. (SS)
Demo van AXIS: Een spectaculair nieuw Nederlands 3-D ontwerppakket. Dit is een werkende demo, voorzien van enkele fraaie voorbeelden. Het programma is uitgebreid beschreven in ST nummer 8. Enkele functies (zoals 'save') zijn uitgeschakeld. Werkt zowel in kleur als zwart/wit.



C 26 CAMPUS CAD

Disk C 24. (DS,K)
CYBERSCAPE: Een snelle driedimensionale tekenfilm, gemaakt met CAD-3D en Cybermate. De verbluffende beeld- en geluidseffecten maken Cyberscape bijzonder geschikt om vriend en vijand te overtuigen van de capaciteiten van uw ST. Alleen in kleur en 1 Megabyte geheugen vereist.

Disk C 25. (DS,K)
De nieuwste kleurenplaatjes, overgezet van de AMIGA naar de ST. Bevat 21 prachtige tekeningen.


C 39 PUBLIC PAINTER

Disk C 26. (DS)
Op deze disk vindt u een demonstratie versie van het zeer fraaie CAD pakket CAMPUS. Het pakket werkt geheel op enkele funktie (zoals 'SAVE') na die zijn uitgeschakeld. Een uitstekende gelegenheid om op een goedkope wijze kennis te maken met een zeer fraai en uitgebreid professioneel CAD-pakket dat de grafische mogelijkheden van de Atari-ST uitstekend laat zien.

Disk C 27. (DS,K)
Een zeer fraaie demo van vier roterende ballen.

Disk C 28. (DS,K)
Een zeer fraaie keurendemo van een golvend landschap.

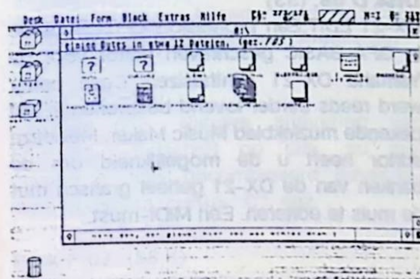
Disk C 29. (SS,K)
Op deze disk vindt u een demo van de geluiddigitizer REPLAY met enkele leuke digitale geluidseffecten.

Disk C 30. (SS,K)
Een demo van het grafisch zeer fraaie spel AIRBALL. Ook op deze disk een demo van het nog te verschijnen spel TANGLEWOOD.

Disk C 31. (SS,K)
Op deze disk vindt u een bijzonder mooie animatie met twee burolampen.

Disk C 32. (SS,K)
Hierop staat de leuke animatie SPACE ACE met beelden uit het gelijknamige videospel met plaatjes van tekenfilm kwaliteit op een laserdisk. Deze animatie is ook nog voorzien van gedigitaliseerde geluidseffekten.

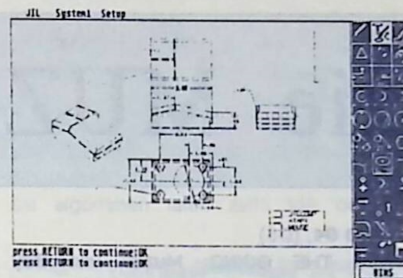
Disk C 33. (SS,K)
Op deze disk staat de verbazingwekkende SPECTRUM KLEUREN DEMO. Het betreft hier een pictureshow van plaatjes die gemaakte zijn met het nog te verschijnen tekenprogramma SPECTRUM, dat de mogelijkheid biedt om plaatjes met 512 kleuren tegelijk op het beeldscherm weer te geven!


C 40 PAINT LUX

Disk C 34. (SS,K)
TEX-SUPER-NEO-DEMO-SHOW,de laatste demo van TEX. Een picture show met zeer fraaie plaatjes en een scrollende boodschap. Het bijzondere van deze demo is echter het gebruik van geanimeerde graphics in de rand van het beeldscherm. Hier wordt de ST er via een slimme truc toe gebracht het onmogelijke waar te maken. Het demo programma op deze disk biedt ook de mogelijkheid tot het samenstellen van een eigen scrollende boodschap.

Disk C 35. (SS,K)
Twee demo's van de nieuwste nog te verschijnen spelletjes van Microdeal. FRIGHT NIGHT: Een spel naar de gelijknamige horror/lach film met enkele fraaie plaatjes en gedigitaliseerde geluidseffekten van zeer hoge kwaliteit. Ook op deze disk de demo van het Commando-achtige spel LEATHERNECK dat ook voorzien is van enkele zeer fraaie screen shots en gedigitaliseerde geluidseffekten.

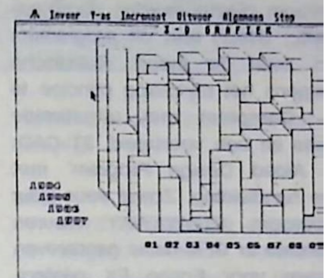
Disk C 36. (SS)
Een bijzonder fraai samengestelde pictureshow die u diverse plaatjes uit de stripboeken van ASTERIX toont begeleid door een gedigitaliseerd achtergrondmuziekje. De kwaliteit van de plaatjes is werkelijk zeer goed. Het programma werkt zowel in kleur als in zwart/wit en is voorzien van de source code in Pascal.


C 44 JIL

Disk C 37. (DS,K)
SWEDISH EROTICA! Een zeer fraaie, doch pornografische animatie die door de kwaliteit van de beelden zeker niet geschikt is voor personen onder de 18 jaar!

Disk C 38. (DS)
GOLDEN GIRLS: Gedigitaliseerde pictureshow van hoofdzakelijk vrouwelijk bloot met voor de 'echte' computerhobbyisten veel speciale effecten van de beeldschermopbouw. De show bestaat uit ongeveer 40 pictures en aan het eind een korte animatieshow.

Disk C 39. (DS)
PUBLIC PAINTER MONOCHROOM: Prachtig tekenprogramma met zeer leuke mogelijkheden zoals b.v.: Het gebruiken van maximaal 7 GEM-fonts die naar keuze kunnen worden ingeladen, de fonts kunnen 90, 180 en 270 graden gedraaid worden, voor het uitknippen van een deel van de tekening is er de LASSO- functie, het kan zowel A4 als A5 papierformaat aan, kan de volgende formaten inladen: DOODLE, DEGAS, PROFIPAINTER en na convert ook NEOCHROME, COLORSTAR en ARTDIRECTOR files, het inladen van gecomprimeerde files, enz. Duitstalige handleiding op disk aanwezig. Zonder meer het beste tekenprogramma in de PD tot dus een 'must' voor elke comp liefhebber.


C 45 3D-GRAPH

Disk C 40. (SS)
COLUMBIA: Tekenprogramma op X en Y coordinaten met vee heden zoals: 3 beeldschermen grammen, cilinderprojectie, pyramides, taarten, spiegelen, p icons, plaatsen van windows, vormen, enz. Programma m mogelijkheden die u in andere gramma's niet zal vinden. PAINT kenprogramma dat in GFA-ba schreven en waarvan de listir schijf is meegeleverd. Ook een handleiding is meegeleverd. L materiaal voor de GFA-program

Disk C 41. (DS,K)
FARMSONG TWO: 2 Pornogra gitaliseerde animaties opgenor en alleen afdraaibaar op een kle waardoor een zeer realistisch be door de vele grijstinten di kleurenscherm mogelijk zijn. animaties kan gewisseld word de spatiebalk te drukken. Spann late uurtjes.

Disk C 42. (DS,K)
SAMANTA FOX SLIDESHOW: een aantal gedigitaliseerde plaa

Disk C 43. (SS)
PICWORKS: Plaatjes van elk fo worden ingeladen om te printer ten of te verkleinen, over te zet ander format, uitstrekken, cut veel meer. Kortom: een erg h fische utility (monochroom).

Disk C 44. (DS)
JIL: Zeer fraai technisch profes enprogramma dat veel weghee pus en dat zeer veel mogelijk waarvoor diverse aanvullende den leverbaar zijn. (Shareware).

Disk C 45. (SS)
3D-GRAPH: Programma voo van 3-dimensionale grafieken.

ig. GLOBUS: 10 grafische demonstaties n een transparante wereldbol die over het herm draait met daarop de contouren van continenten. In kleur kan er op een bol n neochroom plaatje worden geprojec-erd. PEARL: (kleur) Met dit programma nt u in staat de meest realistische atjes volgens het raytracing principe te nereren. Compleet met uitgebreide cumentatie en een voorbeeld. ST-CAD: mputer Aided Design Program' met gelstalige handleiding. Zowel voor kleur monochroom. STOWAWAY: Kleuren enprogramma in GFA-basic geschreven ontworpen voor Epson FX printers. hareware). ZEICHNEN: 3-Dimensionaal tstalig tekenprogramma onder TOS wer-d. P6-HRDCP: Programma dat het gelijk maakt om een hardcopy te maken op een NEC-P6 printer. PICFORMT: Tekst-file met de opbouw-gegevens van de verschillende formatten van pictures.

Disk C 46. (DS,K)
Pictureshow van tekeningen in DEGAS-formaat. De tekeningen bestaan hoofdza-kelijk uit rondborstige speelse dames.

Disk C 47. (DS,K)
Pictureshow van 20 gedigitaliseerde porno-grafische foto's, die met wat grafische effecten op het scherm worden gezet.

Disk C 48. (DS,K)
Op deze diskette vindt u twee porno animaties die niets aan de verbeelding overlaten.

Disk C 49. (DS,K)
Een pictureshow van tekeningen die met 512 kleuren tegelijkertijd op het scherm komen te staan. De tekeningen bestaan uit o.a. gedigitaliseerde beelden uit diverse films (b.v. Star wars) en getekende karika-turen.

Disk C 50. (DS,K)
Pictureshow van tekeningen gemaakt met Spectrum dat 512 kleuren tegelijkertijd in beeld brengt. De show bestaat o.a. uit een aantal overgezette Macintosh II plaatjes.

D-serie MUZIEK

k D 01. (DS)
YGEN: Muziek van Jean-Michel Jarre, igitaliseerd op de ST. Hoge kwaliteit. 1 gabyte vereist. Kan zo afgespeeld wor-

k D 02. (DS)
EIGN AFFAIR: Muziek van Mike Old-. gedigitaliseerd op de ST. 1 Megabyte ist. Kan zo afgespeeld worden.

D 03. (DS)
TSHIFT: Muziek van de Commodores, gitaliseerd op de ST. 1 Megabyte en ramma *SAMPLE_3.TOS* (disk A 06) zijn st.

Disk D 04. (DS)
WHEN THE GOING: Muziek van Billy Ocean, gedigitaliseerd op de ST. 1 Meg. en programma *SAMPLE_3.TOS* (disk A 06) zijn vereist.

Disk D 05. (DS)
Gedigitaliseerde muziekopname met de naam "Secret Separation".

Disk D 06. (DS)
DIGIMIX: Een stuk digitale muziek van zeer hoge kwaliteit dat door het vakkundig mixen een ongekende lengte heeft gekregen.

Disk D 07. (DS)
Gedigitaliseerde muziekopname van Michael Jackson (The way you make me feel). Op een kleurenscherm krijgt u de hoes van de plaat te zien. Zeer goede opname, alsof je naar je eigen stereo-toren luistert.

Disk D 08. (SS)
DX-21 EDIT:Een professioneel uitgevoerde in GFA-BASIC geschreven editor voor de Yamaha DX-21 synthesizer. Deze editor werd reeds eerder lovend besproken in het bekende muziekblad Music Maker. Met deze editor heeft u de mogelijkheid om de banken van de DX-21 geheel grafisch met de muis te editeren. Een MIDI-must.

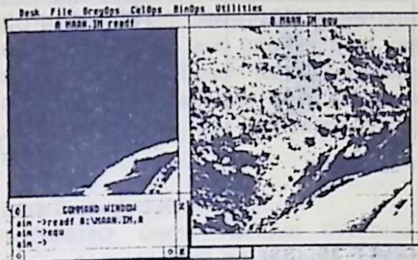
E-serie CP/M

E 01. (SS)
EMULATOR: Nieuwe versie.

E 02. (SS)
UTILITIES: PIP, DDTZ, TALK etc.

F-serie DIVERSEN

Disk F 01. (DS)
ARKEY DEMO: Het CAD-pakket dat door architekten wordt gebruikt. Geheel functioneel, alleen SAVE is uitgeschakeld. Inclusief enkele voorbeelden en plotter-file.



F 10 AIM

Disk F 02/03. (SS)
ARKEY DEMO: Als F 01, maar nu op twee enkelzijdige disks.

Disk F 04. (SS)
FASTER nr.1: Engelstalig tijdschrift (uit Canada) op disk. Boordevol programma's, source-listings, cursussen en tekeningen.

Disk F 05. (SS)
FASTER nr.2: Bevat o.a. programma om labels te maken, tweede deel PASCAL-cursus, zeer fraaie tekeningen. Engelstalig.

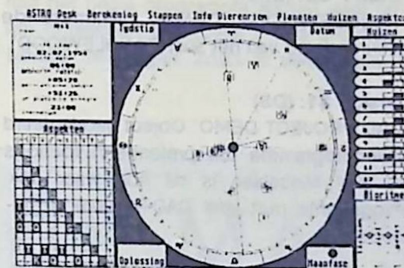
Disk F 06. (SS)
FASTER nr.3: Nieuwe aflevering van Engelstalig tijdschrift op disk, nu met plaatjes en tekst gecombineerd. Bevat tekenprogramma, cursus "C", enz.

Disk F 07. (SS,K)
TECHMATE CHESS: Demo van een nieuw en zeer sterk schaakprogramma (volgens opgave drie maal sterker dan Belle). Tegen deze demo kan een partij gespeeld worden, zij het niet op volle sterkte.

Disk F 08. (SS)
ST-NEWS 2/1: Diskette-tijdschrift met veel informatie, zoals software besprekingen van o.a. flight simulator II, art & Film Director, GfA Basic 2.0, Hollywood Poker, Degas Elite, enz.. Verder vindt u hierin enkele boekbesprekingen van o.a. ST Peeks en Pokes, ST Intern, Das grosse GfA Basic Buch, Professionel GEM en Das Floppy Arbeidsbuch. Ook staat op deze diskette een oplossing voor de Pawn.

Disk F 09. (DS)
PROJECTA-4 DEMO: Deze demo-diskette is bedoeld om zoveel inzicht in de werking van het financiele pakket Projecta-4 te geven, dat daarop een verantwoorde koopbeslissing kan worden gebaseerd. Deze schijf bevat een kleine maar komplete voorbeeldboekhouding.

Disk F 10 t/m F 13 en F 19
AIM: De Atari Image Manager. Dit is een beeldbewerkings-programma overgezet en aangepast door de Vakgroep ST van de Technische Universiteit Delft voor de Atari ST. Met AIM kunnen gedigitaliseerde beelden worden bewerkt via een uitgebreide reeks algoritmen, waaronder erosie, dilatie, contour, thresholding, histogram, enzovoorts. Ook kunnen beelden worden samengebracht. Elk beeld is opgebouwd uit 8 bitplanes en heeft een omvang 65 Kbytes. De algoritmen laten zelfs toe om het



F 28 ASTROLOGIE

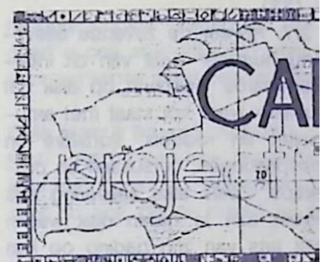
bekende LIFE-game te 'programmeren'. AIM werkt geheel onder GEM. Er zijn vier vensters in beeld, zodat het resultaat van een bewerking direct zichtbaar is (en de resultaten van tussenstappen ook!). AIM is zowel menu- als commando gestuurd. Een Nederlandstalige uitleg staat op de diskette en er is ook een on-line Help aanwezig. Voor mensen die alleen enkelzijdige diskettes kunnen lezen, staat het programma kompleet met een plaatje op diskette F10, terwijl de diskettes F11 en F19 een aantal gedigitaliseerde beelden bevatten. In een commandofile staan voorbeelden van de bewerkingen die op de plaatjes kunnen worden uitgevoerd. Zo is het mogelijk om een foto die 'besmet' is met witte puntjes weer in de oorspronkelijke gave staat te herstellen. Voor bezitters van een dubbelzijdige drive staan op diskette F12 zowel het programma als de plaatjes van diskette F10 en F11. Bovendien staan op F13 en F19 nog een extra aantal gedigitaliseerde beelden waarmee u zelf naar hartelust kunt experimenteren. Beide diskettes belzijdig.

Disk F 14. (SS)
ST-NEWS 2/2: Diskette tijdschrif de volgende items: Oplossin Gateway, Space Quest en Borro Voorbeschouwingen over b.v. c programma's, GfA Vectors, Crypt_It en MAC software.

Disk F 15. (SS,K)
De AMIGA-EMULATOR: Met b deze emulator moet het mogeli groot deel van de AMIGA-progra uw ST te draaien. Voorwaarden u beschikt over een kleuren Megabyte geheugen met TOS in externe AMIGA-diskdrive en de van Atari. Deze emulator is nog test, dus aanschaf van deze eigen risico.

Disk F 16. (DS)
FACTURA-4 demo versie: Fa gramma geschreven in GFA-bas

Disk F 17. (SS)
TARGET demo versie: Dit is gramma dat de mogelijkheden la een Nederlands programma voc tratie, het begroten, het beh (netwerk-)planning van project toepassingen mogelijk voor nacalculatie van werken.



F 31 CAD PROJECT DEMO

Disk F 18. (SS)
ST-NEWS 2/3: Derde afleveri tweede jaargang van dit boeie talige tijdschrift opdisk, nieuwtjes, roddels, programma sen, enz.

Disk F 19. (DS)
AIM PICTURES 2: Deze disk be

plaatjes voor het programma A.I.M. (disk nr. F 10 of F 12). O.a. Mr.T, Humphrey Bogart en Elvis.

Disk F 20. (SS)
ST-NEWS 2/4: Jaargang 2 aflevering 4: Wie al eerder kennismaakte met dit tijdschrift op disk, weet wat hij kan verwachten: veel handige tips, leuke nieuwtjes, besprekingen en cursussen.

Disk F 21. (SS)
ST-NEWS 2/5: Jaargang 2 nummer 5. De makers van dit tijdschrift op disk hebben zichzelf weer overtroffen met veel nieuwtjes en tips.

Disk F 22. (SS)
ST-BOEKHOUDEN. Een flitsende demo van een nieuwe generatie boekhoudprogramma's: sneller, gemakkelijker en goedkoper dan alle andere. Inclusief debiteuren, crediteuren, fukturen en voorraad. Geheel muisgestuurd, uitgebreide hulpschermen op elk niveau.



F 32 FASTER 2/1

Disk F 23. (SS)
ST-NEWS 2/6: Engelstalig onder GEM werkend tijdschrift met veel informatie.

Disk F 24. (SS)
ST-NEWS 2/7: Alweer de zevende aflevering jaargang nummer twee van dit internationaal vermaarde tijdschrift op disk dat zoals gebruikelijk weer vol staat met amusante verhalen en roddels, software en hardware besprekingen, cursussen en programmeertips. Zoals elke aflevering dus weer een zeer aan te raden disk waarin iedereen wel iets van zijn gading op kan vinden.

Disk F 25. (SS)
ST-NEWS 2/8: Met nieuws en uitgebreide informatie over o.a.: ST-VIRUS, how computers do it, software previews en nog veel meer.

Disk F 26. (DS)
ST-NEWS: Volume 2 Compendium (issue 1-8). Met de meest interessante informatie uit de issue's 1-8 op een disk samengevat.

Disk F 27. (SS)
ST-NEWS: Volume 3 issue 1. Met o.a. informatie over 5.25 drives, oplossingen van verschillende spellen, software previews en nog veel meer.

Disk F 28. (SS)
ASTROLOGIE: Demo versie van Nederlandtalig astrologie programma. Voer uw geboortegegevens in en de computer berekent uw persoonlijke geboorte horoscoop (de stand van de sterren op het moment dat u werd geboren) waarna op elk willekeurig in te voeren datum de projectiehoroscoop kan worden uitgerekend. Een speciale plaats is er voor het in beeld brengen van uw eigen BIORITME. In deze versie nu ook de maanfase visueel in beeld. Verder veel informatie over de sterrenbeelden, de planeten, de huizen, de knopen en de aspecten. Een programma dat voor de (hobbyist-)astroloog veel rekenwerk uit handen kan nemen.

Disk F 29. (DS,K)
DATA EDITOR voor 'GAUNTLET': Voor als u het spel 'GAUNTLET' heeft kunt u met dit PD-programma uw eigen beeldschermen maken.

Disk F 30. (DS,K)
TANGLEWOOD DEMO: Animerende kleurendemo van het spel 'TANGLEWOOD'.

Disk F 31. (DS)
CAD PROJECT DEMO: Object georienteerd tekenprogramma dat pretendeert foutloos te zijn! Misschien is dit nog waar ook. Programma met veel CAD-tekenmogelijkheden.

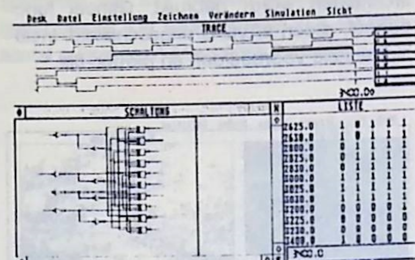


F 33 FASTER 2/2

Disk F 32. (SS)
FASTER: Volume 2 nummer 1. Engelstalig Canadees Magazine.
***Deze disk is eigenlijk geen PD disk, maar wordt door de Stichting ST in licentie verkocht.

Disk F 33. (SS)
FASTER: Volume 2 nummer 2. Engelstalig Canadees Magazine.
***Deze disk is eigenlijk geen PD disk, maar wordt door de Stichting ST in licentie verkocht.

Disk F 34. (SS)
THE DUNBAR CONNECTION DEMO: Demo versie van een uitgebreide sound editor voor de ROLAND DDR 30 serie synthesizers. Voor de bezitters van een ROLAND moet dit voldoende aanspreken.



F 35 CHRON

Disk F 35. (SS)
CHRONE DEMO: Demo versie voor het eenvoudig testen van logische schakelingen.

Disk F 36. (SS)
FORMULA DEMO: Een volledig geintegreerd softwarepakket voor de bedrijfsadministratie. Deze demo-versie is voorzien van 2 demonstratiebestanden en een quick-reference document.

Disk F 37. (SS)
ST-REPORT: Engelstalig tijdschrift Issue's 1 t/m 9.

Disk F 38. (SS,K)
TNT4: Kleurendemo met diverse animaties en gedigitaliseerde muziek van de TNT-Crew.

Disk F 39. (DS,K)
TNT5: Kleurendemo van de TNT-Crew met digitale muziek, veel kleur en snelle animaties met aan het eind en spel waarbij het gaat om zo veel mogelijk Amiga's van het scherm te schieten.

Disk F 40. (DS,K)
B.I.G. DEMO: Zeer fraaie kleuren- en muziekdemo met verschillende levels. Zelfs na het soft-resetten van de computer is deze demo nog actief en laat de bekende Atari-bommen exploderen.

Disk F 41. (SS)
ST-NEWS 3/2: Met reviews over Gunship, Terramex, Ultima IV, Dungeon Master, Return to Genesis en andere programma's. Verder educatieve tips voor GFA-basic en diverse games, oplossingen voor spelletjes en nog veel meer.

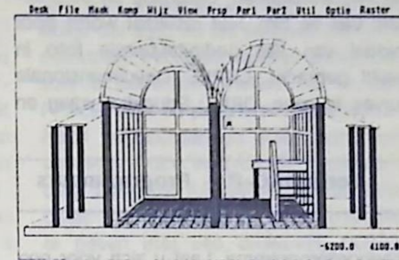
Disk F 42. (SS)
ST-NEWS 3/3: Met reviews over Obligator, Captain Blood, Carrier Command, Goldrunner, GFA-basic 3.0, Superbase professionel en andere programma's. Verder educatieve tips voor GFA-basic en diverse games, oplossingen voor b.v. Police Quest en Crimson Town. Software nieuws en nog veel meer.

Disk F 43. (SS,K)
SLAYGON DEMO: Demonstratie-show van het game SLAYGON.

Disk F 44. (DS)
ROTATING GIRLS: Verbluffend snelle grafische demo van het DENISE team dat eerder 'California Beach Girls' en 'Golden Girls' maakte. Deze demo draait zowel op een kleuren- als op een monochroom monitor.

Disk F 45. (DS,K)
TNT-DEMO: Demo van het TNT-Crew, waarin de nadruk ligt op het snel scrollen van een beeld en het gelijktijdig hoogwaardig weergeven van een stuk gedigitaliseerde muziek. Als extra mag u nog wat vreemde computer-merknamen van het scherm schieten.

Disk F 46. (SS,K)
STARTRASH DEMO: Speelbare demo-versie van het spel Startrash waarin u in deze Public Domain versie niet verder kan komen dan level 0. In Startrash moet u een groene stuiterbal sturen over trappen en afgronden, langs monsters en andere hindernissen die het u niet bepaald makkelijk zullen maken.


F 48 ARKEY DEMO V1.3

Disk F 47. (DS,K,1 Meg)
ALADIN LAMPS: Grafische animerende show van twee burolampen. Deze continue show heeft verschillende internationale prijzen gewonnen voor computergrafiek.

Disk F 48. (DS)
ARKEY 1.3 demo: Arkey is vernieuwd en op deze diskette vindt u een werkende demoversie van dit inmiddels standaard ontwerp pakket voor architecten. Arkey is ongetwijfeld het beste programma als het gaat om het ontwerpen van zowel 2- als 3-dimensionale tekeningen. Zoals te verwachten is van een demoversie, zijn de save-r
uitgeschakeld. Deze diskette is wel v
van een aantal tekeningen en plot-
met dit krachtige pakket zijn g
voorts is er een uitgebreide handlei
disk aanwezig.

Disk F 49. (DS,K,60 Hz)
GFA-RAYTRACER DEMO: Op deze
staat een bijzonder snelle animatie
gemaakt met het binnenkort te vers
pakket GFA-RAYTRACER. De pla
deze animatie zijn allemaal gem
berekend volgens het raytracing
dat uitstekende schaduw en licht
kan berekenen.

Disk F 50. (SS)
ST INFO: Informatie magazines nur
t/m 4. Engelstalig magazin dat be
1st-Word documenten. (1st-W
WordPlus is dus vereist om deze te
lezen).

Disk F 51. (SS)
ST-NEWS 3/4: Met reviews over
Sidewinder, Gauntlet II, Pandora, S
Fire & Forget, BDTA. Verder een
met tips & tricks, programmeren,
sen, de nieuwe TOS, oplossing
Shadowgate en Tanglewood, nieu
programma's en hardware en natu
veel meer.

MAC-serie MACINTOSH

Disk Mac A 01. (SS, ALADIN)
SPLINE DEMO: Een fraai grafisch programma voor het tekenen en berekenen van curves, FRACTAL: Met dit programma tekent u zelf de fraaiste fractals; DATA FLOW: Zeer handig programma voor programmeurs voor het maken van flow charts, BIN GRAPHICS: Met dit programma tekent u de fraaiste wiskundige draadfiguren en curves, 3D MAZE: Een demo die in een snel tempo solid 3D doolhoven tekent in perspectief, LAZLIFE: Een zeer snelle versie vam life (celgeneratie), WATFOR: Met dit grappige programma wordt op grafische wijze weergegeven hoe de diverse generaties van haaien en andere vissen in een stuk zee zich ontwikkelen, STRINGART: Tekent snel fraaie draadfiguren, WEBSTERS REVENGE: Een zeer leuk letterspel waarbij het erom gaat of u of de computer uit een kaart met letters de meeste woorden haalt, MAC LUFF: Een versie waarbij het er nu om gaat op een groot speelveld er vijf op een rij te krijgen, SPACE BUBBLES: Ook onder Aladin is er nu een snelle versie van het bekende Space Invaders spel. Red de aarde van de buitenaardse invaders en zorg niet geraakt te worden.

Disk Mac A 02. (SS, ALADIN)
CONNECT FOUR: Een leuke versie van het bekende spel vier op een rij spel, ELIZA: Uw computer werpt zich op als psycholoog en nodigt u uit uw problemen eens te bespreken, CUBE: Een demo die snel een 3 dimensionale kubus laat roteren, RAYS: Een simpel tekenprogramma waarmee u alleen rays kunt tekenen, SOLITAIRE: Een zeer fraaie grafische representatie van het bekende PATIENCE, FLASH CARD: Een zeer fraaie kaartenbak die vooral voor scholieren zeer geschikt is. U stopt de vragen en antwoorden erin en de computer overhoort u. Zeer veel mogelijkheden, open vragen, multiple choice vragen en de
geeft u ook een cijfer op een p
voor het aantal goed beantwoorde

Disk Mac A 03. (SS, ALADIN)
MAC HEADS: Een leuk behendigh
letje met icons. GO: Het fraaie Ja
spel nu ook onder Aladin te sp

Serie MAC-D – Assess

grafisch zeer fraaie versie van
spel met de mogelijkheid tegen
puter te spelen of tegen iemar
ENIGMA: Een verslavend schu
vergelijkbaar met Rubiks Cube.
Een leuke versie van Break Out.
grafische demo. BOMBER: Een
stige alertbox. DIATOM: Een
demo die Fourier patronen tek

BILLBOARD: Maak nu uw eigen posters op de computer. TREE: Tekent allerhande wiskundige figuren. HEXPUZZLE: Een grappig puzzeltje.

Disk Mac A 04. (SS, ALADIN)
MAC MUG DEMO: Een van de allerleukste PD programma's voor de Macintosh. Met dit programma stelt u uw eigen compositie-foto's samen uit de bibliotheek van hoofden, neuzen, oren, monden, enz. Dit programma staat garant voor de gekste koppen. ROTATION: Een snelle grafische demo.

Disk Mac A 05. (SS, ALADIN)
THE ADVENTURES OF SNAKE: Een versla-

Serie MAC-F – Fonts

vend doolhofspelletje. MAD MENU'S: Met dit programma kunt u in de menubalken een boodschap laten zien. ADVSYS: Met dit programma schrijft u gemakkelijk uw eigen adventures. BUMBERSHIPS: Megaroid-achtig spel met als leuk extra dat het met twee computers tegelijk kan worden gespeeld via een nulmodem of via de telefoonlijn met een modem. WATCH: Een groot analoog horloge geeft op het scherm de tijd aan. DYNAMO: Maak met dit programma uw eigen animaties.

Disk Mac A 06. (SS, ALADIN)
BLACK BOX: Een moeilijk maar leuk behendigheidsspel, waarbij het erom gaat de locatie van de bal te bepalen in een in coördinaten verdeeld vierkant aan de hand van de weerkaatsingen van stralen. WHEEL: Een soort quiz waarbij het erom gaat spreekwoorden e.d. te raden. ARCH-GREQUE: Een Franstalige kwis voor architecten. USA: Test met dit programma uw kennis van de verschillende staten van Amerika. Monde: Met dit programma kunt u uw kennis over de diverse landen en hun namen weer eens ophalen. MOIRE: Een grafische demo. DALEKS: Het originele en zeer verslavende Daleks spel waarbij het erom gaat uit de handen van de Daleks te blijven. FORTUNE COOKIES: Een oud Chinees gebruik dat voor iedereen een passende wijsheid of spreuk klaar heeft. CLEO: Een grafisch erg leuk kaartspel. BLOB MANAGER DEMO: Een verzameling van erg leuke en fraaie educatieve spelletjes en programma's. SUPER QUICK FILE: Een zeer uitgebreide kaartenbak met erg veel mogelijkheden.

Disk Mac A 07. (SS, ALADIN)
ARS MAGNA: Het maken van anagrammen. DIGSIM: EINDELIJK een programma om digitale schakelingen te bouwen en de werking te simuleren. Met dit programma tekent u op simpele wijze een schakeling en kunt deze vervolgens uittesten.

Disk Mac A 08. (SS, ALADIN)
BINARY TREES: Woordboom. CAMERA: Programma om te oefenen met het instellen van sluitertijden, belichting en de snelheid van de film. Het resultaat wordt door middel van een gedigitaliseerde foto in beeld gebracht. CURVE: Driedimensionale curves tekenen. DRILL: Educatief vraag en

Serie MAC-P – Programmeurs

antwoordprogramma. Laat u zich voor een proefwerk door de computer overhoren. SMILE: Gezichten samenstellen. MACCONCENTRATION: Een leuke grafische uitvoering van het memoryspel. CHRISTIAN PROGRAM: In den beginne was U er. U speelt voor God en maakt de beslissingen die het verloop van het leven op aarde bepalen.

Disk Mac A 09. (SS, ALADIN)
ORGAN BATH: Medisch simulatie programma, waarmee u de werking van diverse stimuli op de spieren kunt simuleren. VENN: Logic test. JULIA: Tekent fractals. MACKALAH: Een eeuwenoud Afrikaans bordspel, nu in een computeruitvoering. LOUIS XIV: U hebt de macht over Frankrijk en moet het land besturen.

Disk Mac A 10. (SS, ALADIN)
Op deze disk vindt u diverse leuke animaties die afgespeeld kunnen worden met behulp van Video Works of de Video Works payer.

Disk Mac A 11. (SS, ALADIN)
Diverse spelletjes: OFFICE ATTACK, BLACKBOX, MacLANDING, SOLITAIRE, CAPTAIN MAGNETO, VIER OP EEN RIJ.

Disk Mac D 01. (SS, ALADIN)
Op deze disk staan de volgende desk accessorys: ANALOGCLOCK, ANALYST, ASCII, BASETOOL, BIGBEN, BOUNCY, C DECLARE, CLIPEDIT, CUBE, DAFILE, DELETE FILE, EXPLORER, HEX CALCULATOR, MACMEASURE, MAGNIFY, MOUSE PRINT, MOUSOMETER, READER, RPN CALC, SETFILE, SPIEL & SPAB, TIME, TIMER, TRAILS, WORD COUNT, BIG CALCULATOR, CALENDAR, COMMENTS, CRAY 3, DISKINFO, EXTRA'S, HP, ICON, MAKER DA, IDLE, MOCKTERMINAL.

Disk Mac D 02. (SS, ALADIN)
Op deze disk staan de volgende desk accessories: ARISTO, BASES, BASE TO BASE, COMPANY, DOBREAK, FILE INFO, FUNCTION KEY RUNNER, HP 12C, KEY-MOUSE, MAC WORDWRAP, MEASLES, MOCKCHART, MULTISCRAPS DT., NEW WRAP, NUMCAPS, OPTION KEY, PUSH, READF MACWRITE DA, RECHNER 2, ROLODEX, SETFILE, STARS, STUFFCLIP, TIC-TAC-TOE 3D, TIME OUT, UTILITIES, WINDOWS, ZOOMIDLE.

Disk Mac F 01. (SS, ALADIN)
Op deze disk staan de volgende fonts: AKASHI, AKLDOUS, BASEL, BLACK SHADOW, BOSTON, BOXIE, CHICMATH, DOVER, EQUATION, FALLINGWATER, GENMATH, GREEK, ICON, INTERNATIONAL, LONG ISLAND, PICA, SANTIAGO, TERMINAL. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY, waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

Disk Mac F 02. (SS, ALADIN)
Op deze disk staan de volgende fonts: ARROWSET, BOSTON FONT, CHANCERY, COVILLE, CREAM, GREENBAY, MEMPHIS, OMEGA, REHOVOT, TOKYO, TOMBSTONE, TORONTO, TROYES, ULTRA, VANCOUVER, WARTBUG, WHITE SHADOW, 0073 MATHE. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY, waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

Disk Mac F 03. (SS, ALADIN)
Op deze disk staan de volgende fonts: BOXES, BUBBLES, CIRTH, CYRILLIC, DALI, EAST ORANGE, ELVISH, EON, FUTURA, GREEK, TRANSLIT, HAM, HEBREW, HOLLYWOOD, HOOD RIVER, LINEAL, MATHGREEK, ORN ARABIC, PALO ALTO, PARK AVENUE, RANGERS, RIVENDELL, RUNES, SCHEMATIC, SEATLE, SILICON VALLEY, SQUARE SHERIF, STENCIL, TALASIN, TINY, TOYLAND, WALLA WALLA, WASHINGTON. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

Disk Mac F 04. (SS, ALADIN)
Op deze disk staan de volgende fonts: AUSTIN, BEAT, ITALIC, JAPANESE, LAMBDA, LAS VEGAS, LIVERPOOL, MISC-PIX, NAGY, NEOCYRILLIC, NEOCYRILLIC TRANSLIT, OBLIGE, PREMIERE, RHO SEMIBOLD, TAKACS, ULTRA. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY, waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

Disk Mac F 05. (SS, ALADIN)
Op deze disk staan de volgende fonts: ATHENS, ELITE, PRINCETON, APL, BOSTON. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

Disk Mac P 01. (SS, ALADIN)
EMACS: Een zeer uitgebreide teksteditor die bij veel programmeurs een grote popu-

lariteit geniet. ANU: Voor het construeren van grafieken. FONTDISPLAY 4.0: Hiermee kan je de diverse fonts die er voor de Mac zijn eerst bekijken en uitprinten alvorens ze in het systeem te installeren. LONGLEY, REVERSE SCREEN: Grapje dat het scherm omzet.

Disk Mac P 02. (SS, ALADIN)
N'CRYPTOR: Beveilig nu uw bestanden tegen nieuwsgierige ogen met een password door middel van dit programma. DISK LIBRARIAN: Met dit programma legt u op gemakkelijke wijze een bestand aan waarin u uw programma's kunt bijhouden. ICONMAKER: Hiermee kunt u uw eigen ikonen maken en die van bepaalde programma's naar uw eigen smaak aanpassen. LISTER: Gemakkelijke utility waarmee u even snel een tekstfile kunt uitprinten. SICNEDIT: Small icon resource editor, nog een icon editor. READ MACWRITE: Voor het inlezen op scherm en herstellen van Macwrite files. SAMPLER: Bekijk hiermee uw accessories alvorens u ze in het systeem gaat installeren. TABUTIL: Tabs in teksten aanbrengen of weglaten voor overzetten. PS TESTER, REGRESSION ANALYSER.

Disk Mac P 03. (SS, ALADIN)
RAMSTART: Handige ramdisk die zichzelf met de inhoud van de opstartschijf vult. TEX PREVIEW: Vooraf bekijken van met TEX opgemaakte tekstfiles. CALENDER MAKER: Voor het maken van een jaarkalender met datum teksten. INDEX: Leg hiermee op gemakkelijke wijze een index aan voor MacWrite documenten. DISPLAY: Laat even snel een document op het scherm zien. MIGHTY FINDER: Een snelle vervanging voor de Finder van de Mac. Hiermee hoeft u na een programma gedraaid te hebben niet steeds naar de desktop terug te keren. ROTATE PAINT: Hiermee kunt u plaatjes manipuleren voor verwerking via een tekstverwerker.

Disk Mac P 04. (SS, ALADIN)
DOC DOCTOR DEMO: Demoversie van een teksteditor. FAST EDDIE 2.5: Een zeer comfortabele en op de Mac veel gebruikte teksteditor met zeer uitgebreide mogelijkheden. MEDIT: Een handige Macro editor.

Disk Mac P 05. (SS, ALADIN)
RED RYDER 9.4: Het fraaiste communicatieprogramma dat er voor de Mac is. Dit programma biedt u de mogelijkheid op alle voorkomende protocols zoals XMODEM, KERMIT, VT 100 en TEK te communiceren op alle voorkomende baudrates van 300 tot 9600 baud. U heeft de beschikking over een zelf te definiëren menubalk waarin u commandostrings met passwords en dergelijke kwijt kunt. U logt dan in het vervolg met een klik van de muis geheel automatisch in op de bulletin boards.

Disk Mac P 06. (SS, ALADIN)
SHRINK TO FIT: Met dit programma komt u nooit schijfruimte tekort, want u comprimeert uw bestanden hiermee tot een fractie van hun omvang. JCLOCK: Een handig klokje dat altijd de tijd aangeeft boven in de menubalk. PR: Een handige utility om uw source code files netjes uit te printen. FPACK: Met dit programma comprimeert u ASCII tekstbestanden naar een kleinere omvang. FKEY INSTALLER: Definieer met deze utility uw functietoetsen om bijvoorbeeld veel gebruikte commandosequences te geven met een druktoets. CUT OFF: Afkappen van headers- en downloadfiles. DIVJOIN: Handige backup utility om bestanden die niet op een disk passen in meerdere stukken te verdelen en weer samen te voegen. CONVERT DESK ACC: Met dit programma kunt u accessories die nog in het oude D.A.M. formaat staan, omzetten naar het juiste formaat voor de FONT/DAMOVER.

Disk Mac P 07. (SS, ALADIN)
WORM STAT: Een komfortabel programma om statistische grafieken te maken, DES: Versleutel hiermee uw belangrijke bestanden zodat anderen er niet bij kunnen. JOYPAINT: Hiermee kunt u even snel tekeningen van Macpaint en dergelijke bekijken zonder eerst een tekenprogramma in te hoeven laden, PACKIT III: Een bij telecommunicatie onmisbaar programma. Met PACKIT voegt u diverse files samen in een file en vermindert zo ook nog de omvang wat bij down- en uploaden veel tijd en ook geld kan schelen, MCSEDIT: editor voor parameters van MCS en modemprogramma's, THROWPAINT: op verschillende manieren bekijken van tekeningen, ASCII: Utility om fonts te bekijken, MAC TERMINAL: patch voor mac terminal, PRIVACY DEMO: versleutelen van files.

Disk Mac P 08. (SS, ALADIN)
ACLOCK: Een mooie analoge klok, BINHEX: Utility om binaire files om te zetten, EXEC/MDSMAKER: uitvoeren programma code, ICONCOLLECTOR: Leg met dit programma een bibliotheek aan van icons, FEDIT: De standaard disk editor voor de Macintosh. Hiermee kunt u zelf teksten en dergelijke in programma's veranderen, PAINTERS HELPER: Een eenvoudig Vector tekenprogramma.

DISK Mac P 09. (SS, ALADIN)
BANNER: Met dit programma kunt u snel door middel van de diverse system fonts (zie de MAC F disks) grote spandoeken op de printer maken, VCO modem vergadering met tekeningen, PG TERM: Een handig goed werkend terminal programma, DIS LISTER: Een Duits programma waarmee inzicht kunt krijgen in wat er op uw diver disks staat en waar het staat, erg hand FREETERM: Een zeer uitgebreid pub domain terminal programma, MACTE MINAL: De documenten bij Mac termin FONT LIBRARIAN: Met dit programma ku u uw diverse fonts indexeren, installere wissen of aanpassen.

Disk Mac P 10. (SS, ALADIN)
SCREENEDIT: Een teksteditor, SELE PAINT: Hiermee kunt u paint plaatjes laden en gedeeltes daaruit selecteren weer apart saven, ATKINSON'S GOODIE Een verzameling handige grafische utili geschreven door Bill Atkinson, de ontw per vam MacPaint, MAC ASM/LINK: Een assembler voor de Macintosh.

Disk Mac P 11 en **Disk Mac P 12.** (ALADIN)
Op de disks P11 en P12 vindt u professionele Modula 2 compiler voor Macintosh. Met deze compiler die slec een fractie kost van een commerc Modula-2 compiler kunt u op gemakke wijze snelle en krachtige programm onder Aladin schrijven.

Disk Mac P 13. (SS, ALADIN)
XLISP: Met deze programmeertaal, c pleet met documentatie, kunt u op gemakkelijke wijze kennis maken kunstmatige intelligentie, een ge waaarop de taal LISP toonaangevenc IEDIT: Een simpele icon editor, ICON SV CHER: Vervang hiermee de icons var Mac (zoals bijvoorbeeld het prullenba door icons van uw eigen keuze.

Disk Mac P 14. (SS, ALADIN)
Munge: Met deze utility kunt u overbo gegevens uit resource files verwijd spell check: Een spelling checker MacWrite 2.2 documenten, MACWAIT: de wijzers van het klokje als een ronddraaien tijdens laden en derge FONTSIE: Een residente utility voor Write of MacPaint voor het gebruik fonts, PRETTY PRINT: Hiermee kunt u of PASCAL listings fraai geformat afdrukken op uw printer.

Disk Mac P 15. (SS, ALADIN)
Diverse utility's: DUMBEDIT, PACK REDIT, MINIWRITER, FREETERM (municatie), FONT/DA MOVER.

Stichting ST Low-Cost software

t de Public Domain, verkoopt de ting ST ook nog een aantal zeer ge en bruikbare programma's in de Cost Software serie. De prijzen tussen es gelden voor niet-abonnee's.

CAT: Fl 45,- (Fl 49,50)
at is een Nederlands programma dat nogelijk maakt om een catalogus aan ggen van al uw disks. Als u geregeld es en hard disk moet afzoeken naar alde files (Waar heb ik die file gela- dan is dit het programma dat u nodig Een demo-disk is beschikbaar met volledige PD catalogus erop. (demo l 10,-)

DIGGER: Fl 45,- (Fl 60,-)
oze programma's zijn zeer zeldzaam, ok komt het voor dat men een gekocht amma wenst aan te passen aan per- ijke wensen. Meestal heeft men niet eschikking over de 'source-code' van programma. Deze disassembler, die ktief werkt en labels genereert, maakt ogelijk om de voor mensen onbegrij- e machine instructies terug te vertalen assembler taal, waarna de (veran-) source met behulp van een assem- o.v. GST) weer een programma ople-

GER

PRINT: Fl 85,-
PRINT &
A-FONT: Fl 125,-
ers van First Word, die wetenschap- teksten editen, lopen al gauw tegen ntal tekortkomingen op: belangrijke letters ontbreken, het ophalen van het toetsenbord aanwezige tekens muis is onhandig en dit mecha- gt beperkingen op aan de zoek en operaties.
essoire 'Gracia Font' maakt het om zowel het toetsenbord als het wijzigen naar eigen behoefte. eel zijn de volgende fonts beschik- eks/Mathematisch, Cyrillisch (Russisch) en Oudgrieks/Hebreeuws.
Het programma Pro-Print geeft de mogelijkheid om First Word teksten proportioneel uit te printen met printerfonts van eigen keuze. Bij de huidige versie wordt ondermeer een Times font bijgeleverd. Ook

PROCAT

grafische afbeeldingen in Word Plus teksten worden zeer fraai uitgeprint.

MICROMUSIC MIDI DISKS:

In samenwerking met de stichting MicroMusic is er software onwikkeld voor de koppeling van de ST aan diverse Midi muziekapparatuur.

MMD01: ASDUMPER v.2.0. Een multi-instrument data-dumper met MidiTest en Transmitter-accessory. De lijst van ondersteunde synths is nu:
Böhm of Orla 12/24 expander, CasioCZ-101, CZ-1000, CZ-3000 en CZ-5000, Yamaha DX-7, TX-7 (banken en functie parameters), DX-21, DX-27, DX-100, FB-01, TX-81Z en RX-11 (drum computer), Roland Juno-106/HS-60, Alpha Juno 1/2/MKS-50 en MT-32 (met parts-dump). Met de 'Get All Dump Data' optie kan dit programma werken met elke machine die de mogelijkheid heeft om zelf een dump te starten. Fl 40,- (Fl 47,50)

SOUND DISKS (ASDUMPER format):
Een groot aantal kant en klare sounds voor diverse synths:

MMD02: 400 CZ-101 sounds
Fl 27,50 (Fl 32,50)

MMD03: 800 DX-7 sounds
Fl 32,50 (Fl 37,50)

MMD04: 800 DX-7 sounds
Fl 32,50 (Fl 37,50)

MMD09: 400 ESQ-1 sounds.
Fl 27,50 (Fl 32,50)

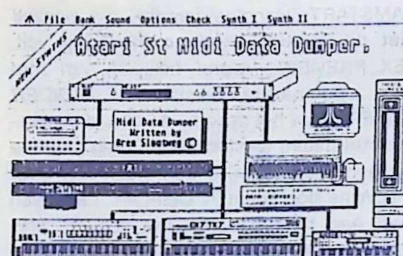
DUMP MODULES (ASDUMPER format + shell):
uitbreidingen van ASDUMPER als extended-dump modules gerealiseerd.

MMD05: ESQ-1 Sound/bank/sequence-dumps voor zeer lange sequenties, met shell. Fl 20,- (Fl 25,-)

MMD06: TX-81Z
Een 8-tal verschillende dumps, met shell.
Fl 22,50 (Fl 27,50)

MMD07: MT-32 Parts-dumps en bank-manager. Bulk-data kan in aparte delen worden ontvangen, opgeslagen en verzonden. Fl 25,- (Fl 30,-)

MMD08: Midi-utilities: MidiLook, MidiTest en Transmit om verschillende Midi data te bekijken (op het scherm of de printer) en op te slaan, met shell. Fl 22,50 (Fl 27,50)



MMD 01 ASDUMPER 2.00

Overigen:

MMH01: ASMidiPlug. Een Midi-stekker met led voor MidiTest of ASDUMPER v.2.0 om de activiteit op de Midi poort zichtbaar te maken. Fl 10,- (Fl 12,50)

MIDI PUBLIC DOMAIN LIBRARY:

Uit de Public Domain zijn een aantal programma's die interessant zijn voor midi gebruikers, getest en met uitleg op enkele disks bijeen gezet.

MPD01: 2-tal sequencers: MidiDrumST en MidiPlayer. Fl 12,50

MPD02: Diverse dump-programma's + DX21-editer. Fl 12,50

MPD03: Alpha Juno editor en sequencer. Fl 12,50

MPD04: Officiele 'Ludwig' demo. Fl 12,50

Kleur en zwart/wit emulators:
Programma's op de ST draaien meestal of in kleur of in zwart/wit, maar zelden in alle resoluties. Het is mogelijk gebleken om de meeste programma's voor de gek te houden, zodat ze denken in een bepaalde resolutie te werken, terwijl dat niet zo is. Zo kunnen vele zelfstartende spelletjes, die enkel in kleur werken, toch op een ST met en zwart/wit scherm werken. Zelfs monochrome tekst editors zoals First Word kunnen op een kleurenscherm werken.

SUPERCONTROL op High Resolution monitor Fl 39,- (Fl 45,-)

SUPERCONTROL op Kleurenmonitor Fl 39,- (Fl 45,-)

SUPERCONTROL HR+KL beide Fl 70,- (Fl 80,-)

ModPas op de ST.
In de Public Domain was oorspronkelijk disk B47 vermeld als 'ModPas', Modulair Pascal, compiler, linker en tools. Op verzoek van de auteurs is deze disk uit de PD verwijderd. Na overleg is de volgende regeling tot stand gekomen: Het is de Stichting ST toegestaan om de ModPas distributie disk te verspreiden. Het pakket staat dus niet op een PD disk, maar is gewoon voor dezelfde prijs te verkrijgen als alle andere PD disks (Fl 10,- plus Fl 2,50 kosten per verzending). ModPas is een vorm van Shareware:
1.van elke gebruiker wordt een financiële bijdrage voor ondersteuning gevraagd,
2. elke gebruiker wordt verzocht om fouten, tekortkomingen en suggesties ter verbetering aan te melden,
3. na een bijdrage van Fl 40,- (of meer) aan de auteurs krijgt men toegestuurd: het ModPas report, derde editie, de gebruikersdocumentatie en de eerste vier afleveringen van de nieuwsbrief.
ModPas is een geregistreerd handelsmerk van Computer Beheer B.V., Enschede. Modpas staat voor Modulair Pascal, een superset van Pascal. Deze
geprepareerd door de auteurs
E.J. Dijkstra en C. Bron. De
naast de ModPas vertaler:
1. een commando interpretato
2. een groot aantal utility progr
een Editor)
3. een software ontwikkel om
MAKE faciliteit
4. een zeer uitgebreide functie
5. een aantal beknopte handlei

Alle software op de diskette i
in ModPas. Van tevreden geb
een vrijwillige bijdrage gevra
25,- op gironummer 836593,
Assen. Wie Hfl 40,- overmaakt
dien een complete taalbesch
eerste 4 exemplaren van de n
ca. eenmaal per kwartaal zal w
duceerd.

Stichting ST Hardware service

Connectoren voor de ST:
De ST-machines in hun diverse uitvoeringen hebben aan de achterkant aansluitingen met plugjes die soms moeilijk te krijgen zijn. Als service voor onze abonnee's heeft de Stichting ST besloten om een hardwareservice in stand te houden die al deze plugjes op korte termijn kan leveren.

Monitor plug:
De monitorplug met zijn 13 pinnen in een rechthoekig raster is zelden te vinden, alhoewel het ook een DIN-norm plug is. Deze plug kost momenteel Fl 5,-.

Floppy plug:
Een lastig te vinden plug is de grote ronde floppyplug met zijn 14 pinnen. Deze kost bij de Hardware-Service Fl 7,50.
Ook zijn af en toe haakse printmontage floppy connectoren (vrouwtjes) te verkrijgen.

Scart plug:
Voor mensen die een eigen Scart-kabel willen maken kan ook een Scart-plug geleverd worden (Fl 4,50).
(zie ST nummer 4 van september 1986 voor een beschrijving van de Scart-aansluiting.)

DMA plug:
DE DMA pluggen (19 pin D-connectoren) zijn ook moeilijk te krijgen. Momenteel zijn de snoerconnectoren (mannetjes) uit voorraad leverbaar (Fl 11,50). Ook is in beperkte mate de levering mogelijk van de contrapluggen. (printmontage, 19 pins, vrouwtjes, haaks).

Hardware-printservice:

DMA bufferkaart:
Deze printplaat zal binnen afzienbare tijd in productie komen. Het zal een dubbelzijdige print worden, voorzien van een eigen voeding.

Floppyconnector-print:
Het is mogelijk om een kaartje te leveren dat de doe-het-zelver in staat stelt om een eigen overgangsplug tussen de ronde 14-pins Atari floppyconnectorplug en de normale platte industrie-standaard floppylintkabel, in elkaar te solderen. (Fl 7,50)

RS-232 monitorprint:
Het printplaatje dat behoort bij de RS-232 omschakelaar/tester beschreven in ST nummer 7 kost Fl 12,50 en is uit voorraad leverbaar.

Monitorschakelaar-print:
Het printplaatje dat behoort
nummer 11 van januari 19
monitor omschakelaar kost Fl
De erbij benodige 13-pins ha
printmontage-pluggen zijn
voor Fl 4,50 per stuk.
De complete set (minus schak
en doosje) kost Fl 22,50.

Floppy-bufferprint:
Momenteel is er een printje
kan dienen tussen normale
(drieëneenhalf inch en vijfen
drives van andere merken da
ST. De ervaring heeft ge
signalen die door de sound
worden ter bediening van
zwakjes van vermogen zijn.
Dit simpele kaartje zal met
buffer chipje de signale
oppeppen.
Een bespreking van dit pri
vinden in ST nummer 12 en
10,-.

Bestelinformatie software:

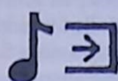
Voor een vlotte toezending van de gewenste disks wordt U aangeraden om de bestelkaart in dit blad te gebruiken. Als U dan tegelijk een giro- of bankoverschrijving voor het juiste bedrag uitschrijft en beide gelijktijdig op de post doet, dan zal, over het algemeen, vijf dagen later dit bedrag op het gironummer 599626 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH LEIDEN bijgestort worden. Verzending van de disks volgt binnen drie dagen na ontvangst van Uw betaling.
Let U ook op het juiste bedrag: de PD-disks kosten Fl 10,- per stuk.

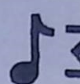
Bestelinformatie hardware:

De onderdelen uit de Hardware-Service kunnen besteld worden door gebruik te maken van de bestelkaart in het ST blad. Omdat de prijzen van de onderdelen nogal kunnen veranderen verdient het aanbeveling eerst even te informeren bij het secretariaat, telefoon 071-130045 tussen 9 en 10.30 uur 's ochtends en tussen 18.30 en 19.30 's avonds op werkdagen.

Verzendkosten:

Voor elke zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van Fl 2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.





MIDI IN - MIDI OUT

In deze aflevering wordt uitgebreid aandacht besteed aan de laatste Midi-ontwikkelingen op software-gebied in een gecombineerd verslag van de Atari ST-beurs in Düsseldorf en de Music '88 beurs in Rotterdam. Tevens melding van de oprichting en eerste bijeenkomst van de 'Dutch Midi Club', en van de nieuwe disks die MicroMusic uitbrengt in de MMD-serie en de Midi-Public- Domain-serie.

Nieuwe Midi-software

Op de Atari ST beurs die van 2 tot 4 september in DÜsseldorf werd gehouden, waren een groot aantal Midi-software-huizen en distributeurs aanwezig. Het aanbod aan Midi-software is inmiddels zeer breed te noemen, en over het algemeen zijn het programma's van hoog niveau. Ook op de Music'88 beurs in Rotterdam (16 t/m 19 september) nam de ST uiteraard een belangrijke plaats in. In Nederland zijn echter aanzienlijk minder Midi-software- producenten te vinden, en op de beurs waren er dus voornamelijk importeurs te vinden.

Naast de bedrijven in Nederland die zich al langer bezighouden met het importeren van Midi-software was er ook een belangrijke 'nieuwkomer'. Het bedrijf Synton Electronics uit Maarssen gaat zich nu ook op Midi-software richten. Dit bedrijf heeft al jaren een goede naam in de muziekwereld, en hield zich voorheen voornamelijk bezig met de import van hardware als synthesizers en samplers. Naast het complete programma van Dr. T. brengen zij nu een aantal interessante software-pakketten voor de ST van Intelligent Music en Digidesign in Nederland.

Vrijwel alle software die in Duitsland te zien was is ook in Nederland verkrijgbaar. In sommige gevallen waren de laatste updates nog niet in Nederland te zien (de Nederlandse beurs vond twee weken na de Duitse beurs plaats), maar deze zullen wel binnenkort verkrijgbaar zijn. Hieronder volgt daarom een gecombineerd verslag van beide beurzen. Gezien de grote hoeveelheid nieuwe programma's en updates en de beschikbare ruimte in dit blad kunnen de meeste programma's slechts kort genoemd worden. In het volgende nummer van ST zullen wij echter uitgebreid op de interessantste pakketten ingaan.

Rotterdam en DÜsseldorf

Van Hybrid Arts is nu leverbaar het programma Hybriswitch. Alle software pakketten zijn aangepast, zodat het nu mogelijk is om meerdere Hybrid Arts pakketten in het geheugen te hebben, en hier snel tussen te wisselen. Voldoende geheugen is uiteraard vereist. Tevens is het programma SMPTE-Track uitgebreid, en is er een update van het notenprint-programma EZ Score Plus verschenen. Ook het programma GenPatch heeft weer een aantal nieuwe configuraties gekregen.

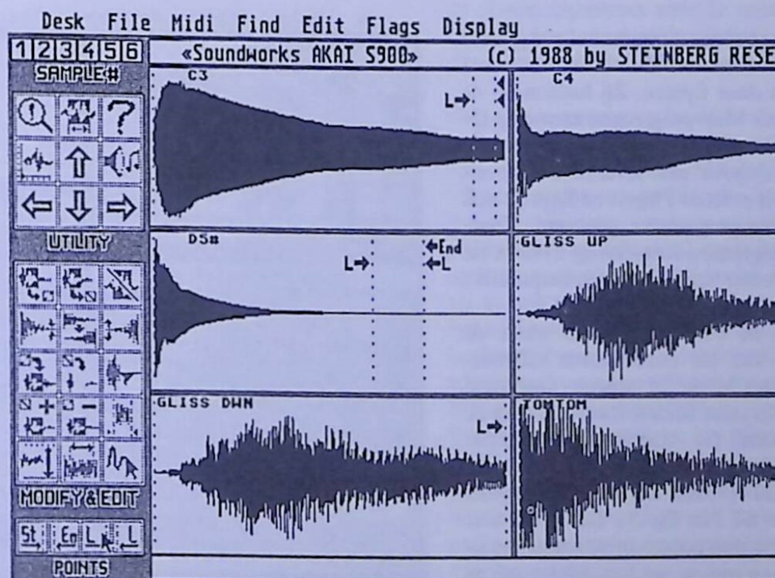
Het ADAP II sampling systeem werd uitgebreid gedemonstreerd in Duitsland. De problemen die men eerder had bij het ADAP project schijnen te maken te hebben gehad met de krap bemeten voeding van de Atari ST. Nu leek dit 16-bits sampling systeem met 'direct to disk' sampling goed te functioneren. Tijdens het sampelen wordt het geluid weggeschreven naar een harddisk. Daarbij kunnen hard disks tot 720 Megabyte gebruikt worden.

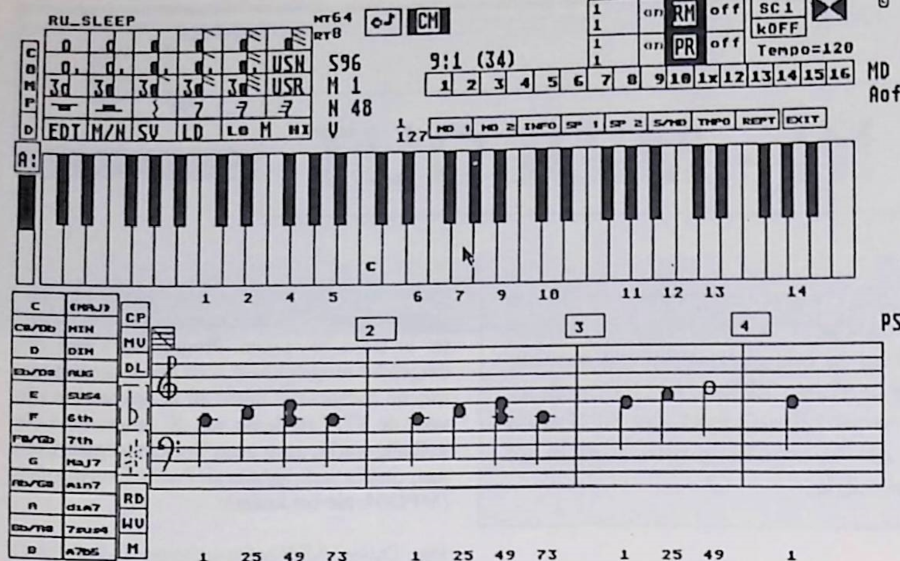
Het programma 'Ludwig' dat ontwikkeld werd in Duitsland wordt eveneens uitgegeven door Hybrid Arts. Dit programma is een mengeling van een twee soorten programma's. Ten eerste is het een min of meer conventionele sequencer met 8 sporen, waarbij inkomende muziek echter wordt opgedeeld in pitch (toonhoogte), rhythm (ritme) en velocity (volume). Daarnaast zijn er een aantal 'algoritmen' om de opge terns op verschillende manieren doo ter te laten bewerken. Programma dergelijke mogelijkheid voor een so mische compositie' lijken nu in opk voor de ST. Een demo van dit prog volledig werkt, maar geen files kan w naar disk is verkrijgbaar als Public D (MPD04; zie het kader).

Het Duitse Midi-softwarehouse C nieuwe versies uitgebracht van de Creator en het gecombineerde notenprint programma Notator. Be ten zijn ge-update naar versie 2.0 en groot aantal nieuwe mogelijkhede ondersteunt onder andere meer 8- e printers en heeft een uitgebreide muziektekens gekregen. Het sequen van Notator en Creator zijn beide ui een grafische step-editor en nieuwe den voor Midi-Thru en quantisering beide programma's aangepast voor Dit is een hardware- uitbreidin SMPTE/EBU-synchronisatie zorgt frames/sec). Ook heeft de Unitor 2 ingangen en 2 extra uitgangen. D vanuit het programma direct gebru zodat 48 Midi-kanalen ter beschikki drie ingangen kunnen d.m.v. een gelijktijdig gebruikt worden.

Ook de DX-7 editor X-Alyzer is g wel naar versie 1.2. Belangrijkste r ties zijn een 'DX to Sample' tr waarbij een DX geluid omgereke

Fig. 1: Versie 3.0 van de S90 Steinberg.





een sample die geschikt is voor diverse samplers, en intelligente zoekfuncties voor de klankbibliotheek (onder andere voor het opsporen van 'dubbele' sounds). Ook is het mogelijk om de inhoud van de sound-bibliotheken te printen. De aangekondigde sound-editor Explorer-32 voor de Roland LA synthesizers (MT-32, D10/20/110) is nu verkrijgbaar. C-Lab heeft ook nog een sound-editor voor de Oberheim Matrix 1000 en Matrix 6 uitgebracht onder de naam Explorer 1000.

Steinberg toonde op de beurs in Duitsland de programma's in de XSyn-serie. Deze heeft het bedrijf overgenomen van Beam Team. Er waren echter geen nieuwe programma's verschenen in deze serie. Een aantal nieuwe programma's waren wel te vinden in de Synthworks en Soundworks serie van Steinberg zelf. In de Synthworks serie is er een uitgebreide sound-editor voor de Kawai K1 synth bijgekomen. In de Soundworks editor-serie voor samplers is er een nieuw programma voor de Casio FZ-1 en is het programma voor de Akai S-900 sampler aanzienlijk uitgebreid en ge-update naar versie 3.0 (zie fig. 1). In een komend nummer van ST hopen we op deze laatste editor te kunnen terugkomen.

Zoals in de aanhef van dit verhaal al was gemeld wordt de software van Dr. T. in Nederland geïmporteerd door Synton. Zij hadden op de beurs het gehele Midi-programma aanwezig. De aangekondigde uitbreiding op het notenprint programma 'Copyist' naar level III is nu leverbaar. Tevens is er naast Fingers en Keys nu ook een componeer-programma genaamd 'Tunesmith'. Het programma Keys (zie fig. 2) zal in het komende nummer van ST worden besproken.

Eveneens op de beurs bij Synton waren de programma's van het Amerikaanse softwarehuis Intelligent Music te vinden. Intelligent Music brengt al jaren Midi-software uit voor de Apple MacIntosh (in Amerika de populairste muziek-computer), maar heeft het zeer bekende programma 'M' (versie 1.1) nu ook omgezet naar de Atari ST (zie fig. 3). Dit is een zeer bijzonder soort componeer-programma waarvan de werking niet in het kort uiteen valt te

Fig. 2: Hoofdscherm van het programma 'Keys' van Dr. T.

zetten. In het komende nummer van ST zal dit programma daarom uitgebreid worden besproken.

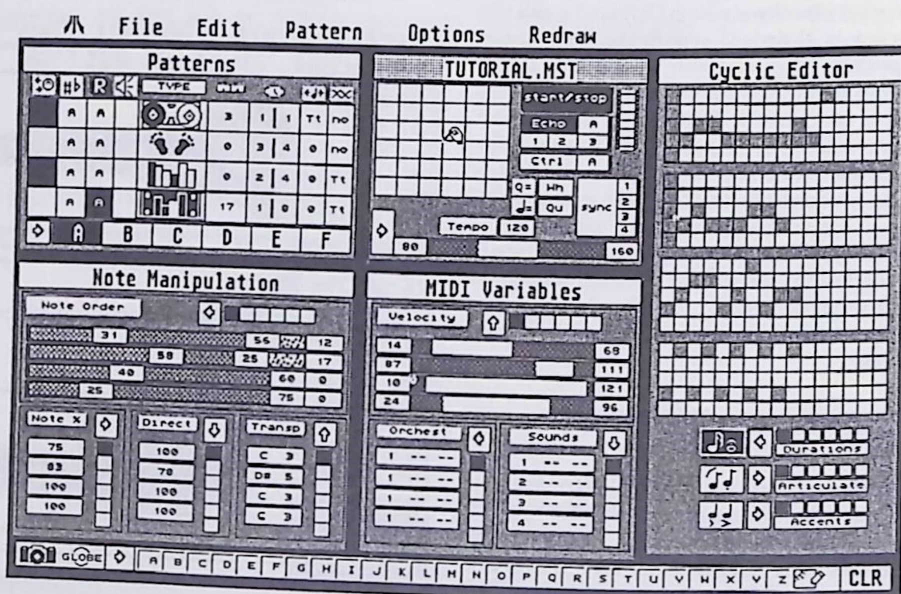
Naast het programma 'M' heeft Intelligent Music voor de Atari ook het programma 'Midi Draw' (v. 1.0) uitgebracht (zie fig. 4). Dit programma is in Nederland ontwikkeld door Frank Baldé en biedt eveneens een interessante 'alternatieve' mogelijkheid voor het maken van muziek: tekeningen met de muis worden omgezet in Midi-codes. Daarbij zijn er een aantal uitgebreide mogelijkheden om een tekening op verschillende manieren te interpreteren. Het resultaat kan overigens in het Midi Standard File Format worden weggeschreven. Ook dit programma zal in het komende nummer nader worden bekeken.

Een tweetal interessante sampling-programma's zijn afkomstig van het Amerikaanse Digidesign. Het betreft programma's die beide gericht zijn op een specifieke werkwijze voor het bewerken en genereren van samples. Het resultaat wordt vervolgens weggeschreven op disk, en is bruikbaar voor een groot aantal verschillende merken en typen samplers. Met het programma Softsynth kunnen klanken gegenereerd worden op basis van additieve synthese of FM-synthese. De ST dient als het ware als synthesizer waarop met bovenstaande technieken en een groot aantal hulp-functies geluiden worden gemaakt. Daarbij staan maar liefst 32 oscillatoren ter beschikking (i.p.v. bijvoorbeeld 6 oscillatoren per stem op een DX-7). Met het programma Sound Designer zijn bestaande samples te bewerken. Er zijn uitgebreide grafische edit-mogelijkheden en drie-dimensionale grafieken (via FFT-analyse). Ook is er een mogelijkheid om verschillende samples te mixen (samen te voegen). De Digidesign software wordt in Nederland eveneens geïmporteerd door Synton.

De importeur van Midi-software Amazing Enterprises uit Den Haag was ook op de beurs aanwezig met een groot aantal nieuwe programma's. Dit bedrijf importeert Midi-software voor de Atari ST van Passport Design, PA-Decoder, JCD Midi Softs en MidiMouse. De sequencers Mastertracks Pro en Mastertracks Jr van Passport Design hebben hun sporen al verdiend op de Apple MacIntosh. Het zijn sequencers met 64 tracks real-time of step-time input en uitgebreide grafische edit-mogelijkheden. Daarnaast is er een song-editor en een 'conductor'-functie. PA-Decoder heeft het uitgebreide aanbod aan editors vergroot met programma's voor de Kawai K-5 en K-1 synthesizers. Nieuw van PA-Decoder is verder een programma voor de Roland GP-8 gitaar Midi-unit en eveneens een aantal hardware-uitbreidingen voor diverse synths en drumcomputers.

Een nieuwe naam op Midi-software gebied in Nederland is JCD Midi Softs uit Frankrijk. Van dit bedrijf is de S900 Pro Sample editor (zie fig. 5) voor de Akai S900 sampler leverbaar. Deze editor heeft uitgebreide grafische edit-functies. Als extra mogelijkheid kunnen S900 samples

Fig. 3: Het componeerprogramma 'M' van Intelligent Music.



vertaald worden in wave shapes voor de Kawai K-5 en de Sequential Prophet synthesizers. Het bedrijf kondigt aan dat een pakket van editors ontwikkeld wordt voor een aantal bekende Yamaha en Roland synths.

De software van het bedrijf MidiMouse werd eveneens door Amazing Enterprises gepresenteerd. Leverbaar zijn editors voor de Roland D10/110/20, Roland D-50, Roland MT-32 en Ensoniq-1/SQ-80.

Van het Duitse bedrijf Digigram werden twee nieuwe producten gedemonstreerd. Studio 24 is een 24-kanaals sequencer met ingebouwde noteneditor. Het programma kan ook partituren uitprinten. Het is eenvoudig van opzet en heeft niet de diepgang van professionele sequencers, maar wel alle belangrijke features en goede een user-interface. Onder de naam Big Band wordt een programma uitgebracht dat alle mogelijkheden van Studio 24 heeft, maar daarnaast ook een mogelijkheid voor het automatisch genereren van arrangementen. De gebruiker hoeft daarbij alleen een melodie in te spelen, en het programma maakt er in diverse variaties ritme- en harmonie-partijen bij. De manier van werken lijkt enigszins op het gebruik van een 'home-keyboard' met ingebouwde ritme-sectie etc., maar dan op elk willekeurig Midi-keyboard. De Digigram programma's worden in Nederland geïmporteerd door James B. International.

De editorprogramma's van Soft Arts waren niet apart op de beurs in Rotterdam vertegenwoordigd. Op de stand van Korg demonstreerde de importeur Zadok Products echter wel het 'M1 Software Workstation'-programma voor het populaire M-1 workstation van Korg. Dit programma maakt de uitgebreide mogelijkheden van dit apparaat een stuk makkelijker te gebruiken. Het bestaat uit een sequencer, soundlibrary-routines en computer-sound-creation mogelijkheden. Het programma heeft ook een uitgebreide help-mode met on-line informatie over de M-1 tijdens het werken op het apparaat.

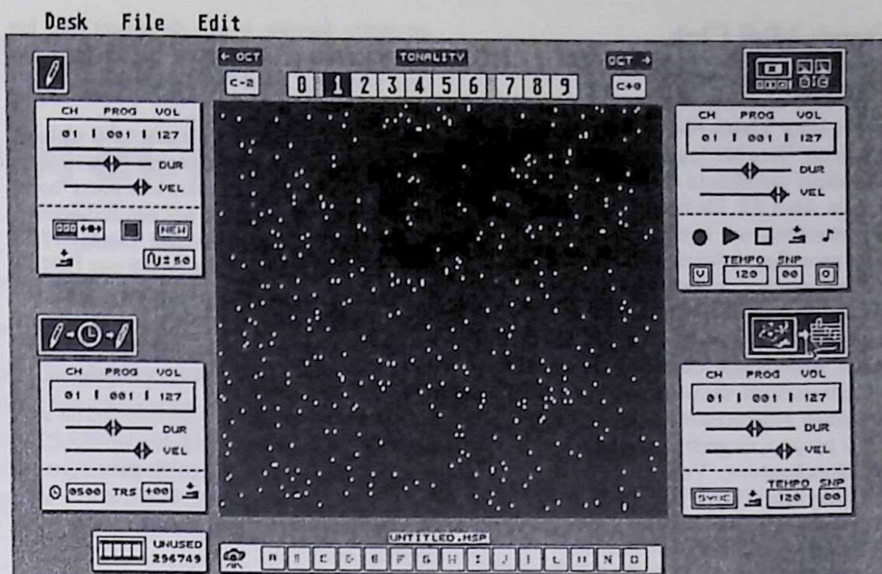


Fig. 4: Een compositie in 'MidiDraw'.

Vooral in Duitsland bleek dat het aanbod aan editors voor diverse populaire synthesizers en samplers voor de ST inmiddels bijzonder groot te noemen is. Van het bedrijf Drumware uit Californië werden de programma's Genwave 12 (een grafische editor voor diverse samplers) en Soundfiler (idem, maar speciaal voor de Akai samplers S612, S700 en S900) gedemonstreerd. Tevens was er een nieuwe editor voor de Kawai K-1. Van het Engelse bedrijf Soundbits was eveneens een editor serie te zien. Het betreft hier sound-editors voor de volgende synthesizers: Roland D-50, Roland Juno 1/2, Ensoniq ESQ-1/SQ-80, Kawai K-1 en Yamaha TX-81/DX-11.

Van het Duitse Media Media is een Midi Library voor GFA-Basic verschenen. De GFA-Basic programmeertaal is erg populair bij Midi-programmeurs (met name voor sound-editors e.d.) en deze bibliotheek van routines maakt Midi-programmering erg eenvoudig in deze taal. De routines regelen de ontvangst van Data-, Channel- en System-messages, en er zijn uitgebreide drivers voor Midi-controllers. In een komend nummer van ST zal deze Midi- bibliotheek nog besproken worden.

Ook op hardware gebied werden er in Duitsland een tweetal interessante Midi-apparaten gedemonstreerd. De eerder aangekondigde 16-bits sampler AS Sound Sampler III van G-Data werd op overtuigende wijze gedemonstreerd. De software van het 8-bits systeem is verder ontwikkeld voor deze 16-bits versie, en werkt met een sample-rate van 44.1 Khz. Dit komt overeen met de sample-frequentie en bit-resolutie van een Compact Disk speler. Tevens is er een bibliotheek van 10 diskettes met klanken leverbaar. In Duitsland kost deze sampler DM 598,- waardoor het apparaat wellicht interessant i voor een grote groep ST bezitters. Duurder 16-bits systemen voor de ST komen op d moment immers op ongeveer fl 6000,-.

De MidiMic is een wat fors uitgevallen micro foon die op batterijen werkt. Naast de verwachten analoge audio-uitgang heeft de microfoon echter ook een digitale Midi-uitgan Hiermee kunnen solo-stemmen als zang, sa trompet, solo-gitaar etc. worden omgezet Midi-codes, en zo direct worden gebruikt vo de aansturing van Midi-apparaten als sample synthesizers etc. Daarbij kan gekozen worde uit diverse algoritmes voor de omzetting. H apparaat kost aanzienlijk minder dan de be taande monophone Midi-converters.

Nog niet aanwezig op beide beurzen was update naar versie 2 van het noten-edit noten-print programma K-Minstrel (zie fig. Dit programma van het Engelse bedrijf Ku kan zich weliswaar niet meten met profession programma's op dit gebied, maar heeft na de update toch aardige mogelijkheden. Met nam het nu ook mogelijk om step-time of real-ti input van muziek te geven vanaf een M keyboard. Ingespeelde noten verschijnen op scherm, en kunnen ge-edit worden met de m Printen van songs kan alleen op een 1 Epson-compatible printer. Het programma k in Engeland slechts 29,95, en is gezien mogelijkheden wellicht interessant voor beg nende Midi- gebruikers die een eenvou noten-edit en noten-print programma zoe voor een lage prijs.

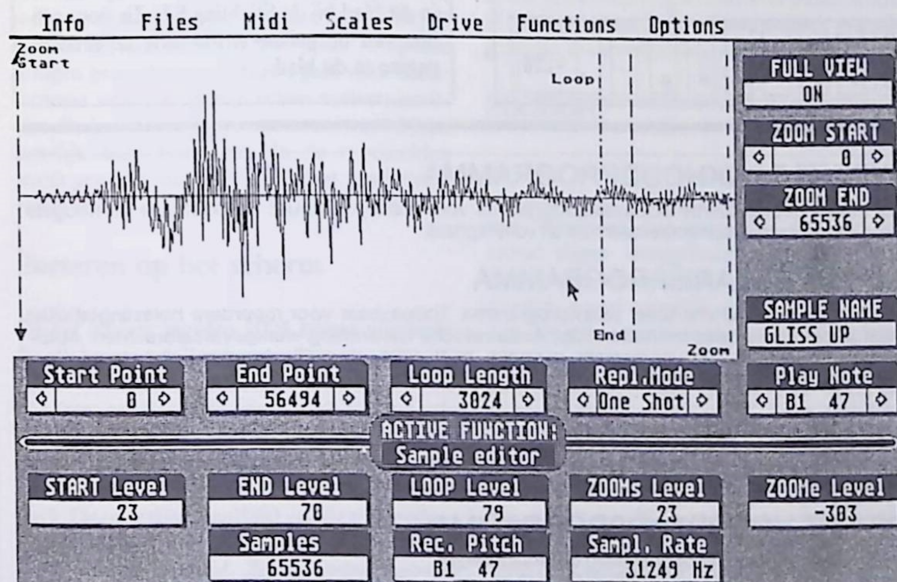


Fig. 5: Hoofdscherm van de 'S900 Pro Sample Editor'.

Dutch Midi Club

Begin september heeft de eerste bijeenkomst van de Stichting 'Dutch Midi Club' plaatsgevonden in Leiden. Deze pas opgerichte club richt zich op gebruikers van Midi en computers, en daaronder ook de Atari ST. De bedoeling is om eens per vier maanden een bijeenkomst te organiseren waar gebruikers informatie kunnen uitwisselen, en waar tevens demonstraties en lezingen zullen worden gegeven betreffende muziekinstrumenten en Midi. Op de eerste bijeenkomst waren een aantal Nederlandse distributeurs van software en instrumenten aanwezig, en werden diverse producten gedemonstreerd. Lidmaatschap kost fl 50,- per jaar, en geeft recht op gratis entree bij de bijeenkomsten. Voor informatie kunt U schrijven naar DMC, postbus 161, 2394 ZH, Hazerswoude R/D.

Errata: EightOne Box

In de figuren bij het ontwerp van de EightOne Box (8 -> 1 Midi In selector) in het vorige nummer van dit blad zijn een aantal kleine fouten geslopen. Naar aanleiding van een aantal vragen daarom de volgende opmerkingen:

1) in fig. 2 (het hardware schema) is rechtsonder een display te zien met een '8' erin. Rechtsboven aan dit 'blokje' loopt een verbinding naar aarde. Het nummer van deze pin is 14. Iets lager en rechts hiervan is aan de zijkant van het schema een weerstand te zien. De waarde van deze weerstand moet 330 Ohm zijn.

2) in fig. 3 is afgezien van het feit dat het schema'tje in deze tekening helaas in twee delen was afgedrukt (het deel linksonder hoort 'bovenop' het deel rechtsboven) nog een onduidelijkheid geslopen. In de kleine tabel 'Display 7768' staat dat pin 6 en 9 respectievelijk met DP2 en DP1 moeten worden verbonden. Deze DP aanduidingen zijn verder in het hele schema echter niet terug te vinden. Dit komt omdat pin 6 en 9 beide niet moeten worden aangesloten.

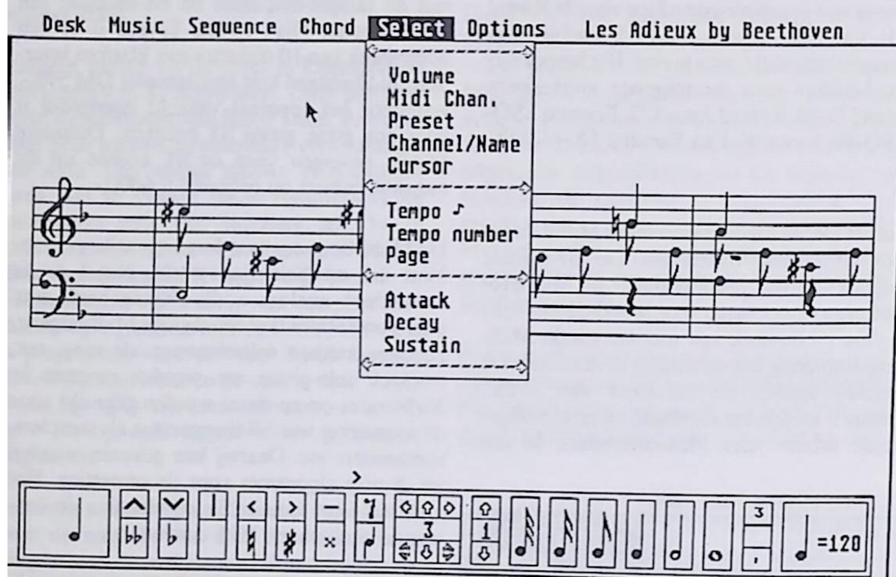
Overigens bestaat de mogelijkheid dat bij voldoende belangstelling de print voor de EightOne Box leverbaar wordt. Mensen die geïnteresseerd zijn in deze print kunnen een briefje sturen naar ST of MicroMusic.

In ST nummer 17

In het volgende nummer van ST zullen een aantal van de genoemde software-pakketten uitgebreid worden gerecenseerd in de Midi In - Midi Out rubriek. Ten eerste zullen de pakketten op het gebied van 'creatief componeren m.b.v. de computer' (wat dit inhoudt leest U dus in het volgende nummer) M, MidiDraw en Keys worden besproken. Daarnaast worden een aantal sample-edit programma's bekeken. Het betreft hier geen programma's die gericht zijn op een specifiek instrument, maar meer op een specifieke manier van werken.

Bas Jansen en Guus Ramackers
(c) Stichting MicroMusic

Fig. 6. Hoofdscherm van 'K-Minstrel 2' van Kuma.



MicroMusic Midi Disks

In de MicroMusic Midi Disk serie is een disk uitgekomen met 400 sounds voor de Ensoniq ESQ-1 synthesizer. Deze sounds kunnen gebruikt worden met het programma AS-DUMPER (MMD01), of met de bijbehorende ESQ-1 module (MMD05).

Ook op Public Domain gebied zijn er een tweetal nieuwe disks uitgekomen. Op disk MPD03 staat een uitgebreide sound-editor (versie 1.0) met 'professionele' mogelijkheden voor de Roland Alpha Juno synthesizer. De auteur van dit programma is Joost Overmars, die ook de DX-21 editor heeft geschreven die op MPD02 staat. Tevens staat er op deze disk een eenvoudige sequencer van Amerikaanse oorsprong. Op disk MPD04 (dubbelzijdig) is de officiele demo van het programma 'Ludwig' te vinden. Een korte beschrijving van dit programma is te vinden in het beursverslag.

Binnenkort zal er onder de naam 'MT Factory' een uitgebreide sound-editor voor de Roland MT-32 van Douwe Siegersma en Aren Slootweg verschijnen in de MPD serie. Een bespreking van dit professioneel uitziende low-cost programma kunt U vinden in het volgende nummer van ST.

MMD09: 400 Ensoniq ESQ-1 sounds fl 27,50 (Fl 32,50)

MPD03: Alpha Juno editor + seq. fl 12,50,-

MPD04: officiële Ludwig demo (DZ) fl 12,50,-

De disks zijn te bestellen met de bestelkaart in dit blad bij de Stichting ST. Zie voor een lijst van de gehele MPD-serie de servicepagina in dit blad.

Sorteertechnieken in beeld gebracht

Moderne computertalen beschikken vaak over ingebouwde sorteerroutines. Er kan soms gekozen worden uit verschillende sorteeralgoritmes. Elk sorteeralgoritme heeft echter voor- en nadelen. Om de keuze te vergemakkelijken wordt een programma gepresenteerd dat de werking van een aantal sorteermethodes op het beeldscherm laat zien. Het programma is geschreven in GFA- BASIC-3, maar de sorteeralgoritmes zijn eenvoudig in vrijwel elke computertaal om te zetten.

Enkele theoretische achtergronden

Met sorteren wordt bedoeld het rangschikken van een aantal objecten (getallen, woorden, records in een data-base) volgens een bepaald kenmerk. Dit kenmerk is dat elk object "niet kleiner" is dan zijn voorganger (of "niet groter" bij een aflopende sortering). De vergelijking is gewoonlijk numeriek of alfabetisch. Veel sorteealgoritmes zijn gebaseerd op de veronderstelling dat, als A "niet groter" is dan B en B "niet groter" dan C, A altijd "niet groter" is dan C. De gevallen waarvoor dit niet opgaat (bijvoorbeeld het sorteren van vlakken in een ruimtelijke weergave) worden in dit artikel buiten beschouwing gelaten.

Een verzameling van N verschillende objecten kan op N! (N faculteit) manieren worden gerangschikt. Een willekeurige volgorde kan worden beschreven door een getal van lg(N!) bits (lg betekent hier: logaritme met grondtal 2). Bij het sorteren worden telkens twee objecten vergeleken. Elke test levert maximaal 1 bit informatie. Theoretisch zijn er gemiddeld (!!!) minstens lg(N!) tests nodig om te bepalen in welke volgorde de objecten staan. In de praktijk worden de tests en het in de "juiste" volgorde brengen gecombineerd. Hierbij gaat vaak testinformatie verloren. Er zijn echter sorteeralgoritmes die het theoretische minimum aantal tests tamelijk dicht benaderen. In de voorbeelden wordt gewerkt met N = 1024. Het gemiddelde aantal tests is dan minstens lg(1024!) = 8769.

Sorteren op het scherm

Op het scherm worden 1024 tekens afgebeeld die elk een verschillende waarde vertegenwoordigen. Het aantal beschikbare tekens is slechts 256 (met enkele doublures, b.v. a), zodat steeds een viertal opeenvolgende waarden door een zelfde teken worden weergegeven. De schermuitvoer remt de snelheid van het sorteren zeer sterk. De onderlinge snelheid van de sorteeralgoritmes kan dan ook niet goed uit deze demonstratie worden afgeleid. Zonder schermuitvoer zijn sommige sorteermethodes bijzonder snel. De BASIC-sorteercommando's SSORT en QSORT (in machinecode !) zijn slechts ruwweg tienmaal zo snel.

Sommige sorteeralgoritmes zijn gevoelig voor de volgorde waarin de te sorteren objecten staan. Om dit te demonstreren kan uit een aantal testpatronen worden gekozen. In de volgende paragrafen wordt een korte toelichting gegeven op de algoritmes:

Insertsort

Dit is een van de eenvoudigste sorteermethodes. Er wordt telkens een object ingevoegd in het reeds gesorteerde gedeelte. Een belangrijk voordeel van deze methode is dat de volgorde van "gelijke" objecten niet wordt gewijzigd. Gemiddeld zijn er N^2/4
tests nodig. Als de objecten reeds gesorteerd waren dan zijn er slechts N-1 tests nodig om dit vast te stellen. De slechtste situatie (N^2/2 tests) treedt op als de volgorde omgedraaid is.
Deze sorteermethode is voor grote aantallen zeer inefficiënt. De efficiëntie neemt sterk toe als het aantal objecten gering is of als de objecten al min of meer gesorteerd zijn. Hiervan wordt gebruik gemaakt in de volgende sorteermethode:

Shellsort

Bij deze methode worden objecten die een bepaalde stapgrootte uit elkaar liggen gesorteerd met "insertsort". De stapgrootte wordt in een aantal slagen teruggebracht tot één. Het is daarbij van belang dat de opeenvolgende stapgroottes zoveel mogelijk onderling ondeelbaar zijn. De gehanteerde methode voor de berekening van de stapgroottes is iets ingewikkelder dan gebruikelijk, maar op deze wijze wordt een sorteermethode verkregen die niet bijzonder gevoelig is voor de diverse testpatronen. Een wiskundige analyse van het benodigde aantal tests is zeer moeilijk. In de praktijk blijkt dat "shellsort" een efficiënte sorteermethode is. Een belangrijk voordeel is dat er geen recursieve subroutine-aanroepen nodig zijn (Er is weinig stackruimte nodig). "Gelijke" obj
meestal niet in dezelfde volgorde.

Quicksort

Zoals de naam reeds suggereert is
snelste sorteermethodes. De werki
het "verdeel en heers"- principe.
object gekozen, waarna de verza
verwisselingen in twee delen wordt
ene deel bevat objecten die niet gr
het gekozen object. Het andere
objecten die niet kleiner zijn dan
object. De beide deelverzamelin
daarna (recursief) verder gesorte
tisch kan berekend worden dat
ongeveer 1.4*lg(N!) tests nodig zij
bij 1024 objecten). Soms kan de
twee deelverzamelingen zeer ongel
ken als toevallig steeds het groots
object van de verzameling wordt
wordt dan telkens slechts één obje
Het aantal tests kan dan oplopen t
het oorspronkelijke volledig rec
ritme kon de recursie-diepte ook e
pen, maar dat is hier ondervangen.
case" gedrag is altijd mogelijk, r
daarop is uiterst klein als de s
willekeurig worden gekozen. Ook
methode kan soms "gelijke" objec
len.

Heapsort

Dit is een wonderlijk algoritme, d
vergelijken is met de manier w
Europa-cup een kampioenschap w
De ploeg die een keer een wedstrij
af. Als de "kampioen" bekend i
telkens een aantal "wedstrijden" g
tweede, derde en volgende plaatse
Voor het bijhouden van de testres
een "heap" gebruikt. Een "heap" is
van objecten zodanig, dat een obje
"niet kleiner" is dan de objecten
2*X en 2*X+1. Het object op
hiermee het grootste object uit de

Het gemiddelde aantal tests bij d
methode is ongeveer 1.9*lg(N!
minder efficiënt dan "quicksort"
van de "heapsort"-methode is
extreem "worst-case"-gedrag k
Verder wordt er geen gebruik
recursie. "Gelijke" objecten w
zeker verwisseld, zelfs een gesorte
ling wordt eerst min of meer door
voordat weer ordening plaatsvin

De listing

Het programma bestaat uit een aantal mogelijkheden om testpatronen te maken en uit de diverse sorteerroutines. De - universele - subroutine voor het maken van de keuzen vormt een goed alternatief voor de "alertboxen". De sorteerroutines kunnen goed worden gebruikt als de standaard sorteercommando's tekort schieten. De regels die gemerkt zijn met een pijl (<---) moeten dan worden weggelaten. Het programma op diskette ST-16 is nog uitgebreid met de volgende sorteermethodes: Selectsort, Mergesort en Sedgewick-sort. Als ik een belangrijke sorteermethode over het hoofd heb gezien, dan hoor ik dat graag.

Han Driesen

```
' SORTDEMO, Han Driesen  1988
'
n%=1024
DIM x(n%),t%(n% DIV 2)
REPEAT
  CLS
  PRINT AT(24,1);
  PRINT "SORTEER-DEMO, (pd)1988 Han Driesen"
  @menu(8,2,"Testpatroon:|Willekeurig|  -->
  Oplopend|Invers|2 x Oplopend|2 x Invers| -->
  Alles Gelijk")
  @testpatroon(keuze$)
  @menu(45,2,"Sorteermethode:|Heapsort|  -->
  Insertsort|Quicksort|Shellsort")
  @sortdemo(keuze$)
  ALERT 2,"Nogmaals ?",0,"Ja|Nee",button%
UNTIL button%<>1
CLS
'
PROCEDURE menu(x%,y%,m$)
  LOCAL i%,lmax%,n%,sep%,sep0%,buf$
  DIM menu_item$(24)
  CLR n%
  sep%=INSTR(m$+"|","|")
  menu_item$(0)=LEFT$(m$,sep%-1)
  DO
    sep0%=sep%+1
    sep%=INSTR(sep%+1,m$+"|","|")
    EXIT IF sep%=0
    INC n%
    menu_item$(n%)=MID$(m$,sep0%,sep%-sep0%)
    lmax%=MAX(lmax%,LEN(menu_item$(n%)))
  LOOP
  DEFTEXT 1,0,0,13,1
  TEXT x%*8,(y%+1)*16,menu_item$(0)
  ADD x%,LEN(menu_item$(0))+2
  GET x%*8-11,y%*16,(x%+lmax%)*8+10,  -->
  (y%+n%)*16+5,buf$
  DEFFILL 1,0
  PBOX x%*8-11,y%*16,(x%+lmax%)*8+10,  -->
  (y%+n%)*16+5
  FOR i%=1 TO n%
    TEXT x%*8,(y%+i%)*16,menu_item$(i%)
  NEXT i%
  BOX x%*8-8,y%*16+3,(x%+lmax%)*8+7,  -->
  (y%+n%)*16+2
  FOR i%=(y%+1)*16 TO (y%+n%-1)*16 STEP 16
    LINE x%*8-7,i%+3,(x%+lmax%)*8+6,i%+3
  NEXT i%
  CLR keuze%
  REPEAT
    ~EVNT_BUTTON(1,1,1,mx%,my%,i%,j%)
    IF mx%>=x%*8-4 AND mx%<(x%+lmax%)*8+4
      IF my%>=y%*16+4 AND my%<(y%+n%)*16+2
        keuze%=(my%-y%*16+16-4) DIV 16
      ENDIF
    ENDIF
  UNTIL keuze%
  keuze$=menu_item$(keuze%)
  ERASE menu_item$()
  PUT x%*8-11,y%*16,buf$
  TEXT x%*8,(y%+1)*16,keuze$
  ~EVNT_BUTTON(1,1,0)
RETURN
PROCEDURE disp(i%)
  PRINT AT((i%-1 AND 63)+9,(i%+383) DIV 64);
  OUT 5,x(i%)
RETURN
PROCEDURE swap(i%,j%)
  INC swaps%
  SWAP x(i%),x(j%)
  @disp(i%)
  @disp(j%)
RETURN
PROCEDURE testpatroon(t$)
  IF t$="Willekeurig"
    @random(1,n%)
  ELSE IF t$="Oplopend"
    @sorted(1,n%,0,1)
  ELSE IF t$="Invers"
    @sorted(1,n%,n%-1,-1)
  ELSE IF t$="2 x Oplopend"
    @sorted(1,n%,0,2)
  ELSE IF t$="2 x Invers"
    @sorted(1,n%,n%*2-1,-2)
  ELSE IF t$="Alles Gelijk"
    @sorted(1,n%,198,0)
  ENDIF
RETURN
PROCEDURE sorted(a%,b%,c%,d%)
  FOR i%=a% TO b%
    x(i%)=((i%-a%)*d%+c%)*0.25 MOD 256
    @disp(i%)
  NEXT i%
RETURN
PROCEDURE random(a%,b%)
  FOR i%=a% TO b%
    x(i%)=(i%-a%)*0.25
    @swap(i%,RANDOM(i%-a%+1)+a%)
  NEXT i%
RETURN
PROCEDURE sortdemo(s$)
  CLR cmps%,swaps%
  IF s$="Heapsort"
    @heapsort(1,n%)
  ELSE IF s$="Insertsort"
    @insertsort(1,n%,1)
  ELSE IF s$="Quicksort"
    @quicksort(1,n%)
  ELSE IF s$="Shellsort"
    @shellsort(1,n%)
  ENDIF
  PRINT AT(28,24);cmps%'"tests"''''  -->
  swaps%'"swaps";
RETURN
PROCEDURE heapsort(a%,b%)
  IF b%>a%
    FOR i%=(b%+a%-1) DIV 2 DOWNTO a%
      @siftdown(i%)
    NEXT i%
    DO
      @swap(a%,b%)
      DEC b%
      EXIT IF b%=a%
      @siftdown(a%)
    LOOP
  ENDIF
RETURN
PROCEDURE siftdown(i%)
  DO
    j%=i%-a%+i%+1
    EXIT IF j%>b%
    IF j%<b%
      INC cmps%          ! <---
      SUB j%,x(j%)<=x(j%+1)
    ENDIF
    INC cmps%            ! <---
    EXIT IF x(i%)>=x(j%)
    @swap(i%,j%)
    i%=j%
  LOOP
RETURN
PROCEDURE insertsort(a%,b%,m%)
  FOR i%=a% TO b%-m%
    FOR j%=i% TO a% STEP -m%
      INC cmps%          ! <---
```

```
    EXIT IF x(j%+m%)>=x(j%)
    @swap(j%,j%+m%)
  NEXT j%
 NEXT i%
RETURN
PROCEDURE quicksort(a%,b%)
 WHILE b%>a%
  i%=a%
  j%=b%
  '   k%=(a%+b%) DIV 2
  k%=RAND(b%-a%+1)+a%
  DO
   WHILE i%<=b%
    INC cmps%         ! <---
    EXIT IF x(i%)>x(k%)
    INC i%
   WEND
   WHILE j%>=a%
    INC cmps%         ! <---
    EXIT IF x(k%)>x(j%)
    DEC j%
   WEND
   EXIT IF i%>j%
   @swap(i%,j%)
   INC i%
   DEC j%
  LOOP

  IF i%<k%
   @swap(i%,k%)
   INC i%
  ELSE IF j%>k%
   @swap(j%,k%)
   DEC j%
  ENDIF
  IF j%-a%<b%-i%
   SWAP a%,i%
  ELSE
   SWAP b%,j%
  ENDIF
  @quicksort(i%,j%)
 WEND
RETURN

PROCEDURE shellsort(a%,
 m%=1
 m1%=1
 WHILE m%<=b%-a%
  m1%=m%+m%+m1%
  SWAP m%,m1%
 WEND
 REPEAT
  SWAP m%,m1%
  m1%=m1%-m%-m%
  @insertsort(a%,b%,m
 UNTIL m%=1
RETURN
```

Toner zonder rommel

Hier volgt een tip hoe voorkomen kan worden dat er uit de tonercassette voor de laserprinter toner lekt voordat hij in de printer geplaatst wordt.

Het is mij een keer is overkomen dat er bij het verwisselen van de tonercassette van de Atari-laserprinter toner vrijkwam. Hierdoor werden allerlei zaken vervuild. Ik wil u laten zien hoe dat kwam en hoe u het kunt voorkomen.

Bij de meeste moderne laserprinters wordt nieuwe toner ingevoerd door het verwisselen van een lege cassette met een volle cassette. Men heeft een ingenieus systeem bedacht waarbij de cassette (als het goed gaat) tot na het plaatsen in de laserprinter gesloten blijft. Als de tonercassette geplaatst is, dient er een plastic strip, die met een plakbandje vastzit, losgemaakt te worden en vervolgens uit de cassette getrokken te worden. Daardoor ontstaat er een gat in de onderkant van de cassette waardoor de toner naar beneden kan zakken in de printer. Om het plaatsen goed te doen verlopen heeft de cassette aan de onderkant een zwakke plek, vergelijkbaar met de fontanel op het hoofd van een baby. De onderkant moet dus voorzichtig behandeld worden.

Verpakking

De cassette is samen met een aantal andere zaken goed verpakt. Nadat de cassette uit het piepschuim is gehaald, blijkt deze ook nog in plastic verpakt te zijn met een "las" aan twee zijden zoals die ook bij een zak Vencodrop te vinden is (Zie de afbeelding met een schematische doorsnede in de lengterichting).

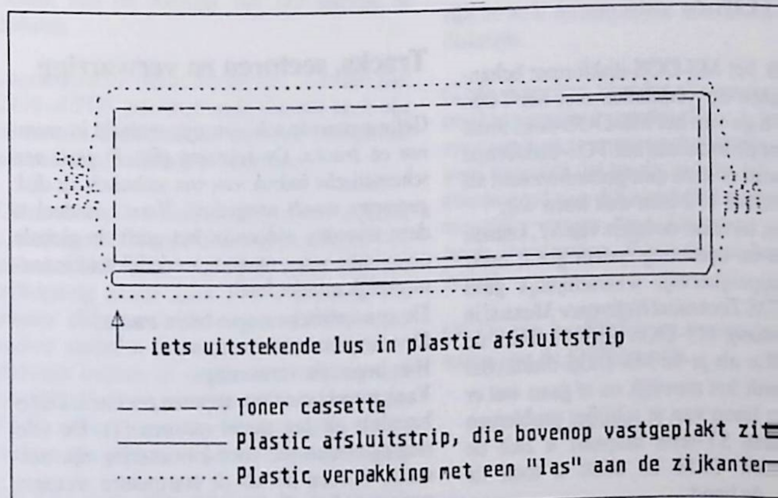
Wanneer men de handleiding voor het plaatsen van de cassette leest, komt men een zinsnede tegen met de strekking "haal het plastic van de tonercassette af". Er staat niet vermeld hoe. Door de associatie met een zak drop heb ik het plastic op vergelijkbare wijze opengemaakt, n.l. bij de las. Het gat dat ontstond, was te krap om over de cassette heen te schuiven. Als men de afbeelding bekijkt, is te zien dat linksonder de plastic afsluitstrip een lus maakt. De twee punten van deze lus blijken een stukje uit te steken. In mijn geval bleef de plastic verpakking die ik aan de linkerkant had opengemaakt met het ruwe gedeelte van de las steken achter de lus. Het resultaat was dat de afsluitstrip die vastgeplakt zit aan de onderkant, vroegtijdig voor de helft werd losgetrokken. Bij het optillen van de cassette om deze in de printer te plaat helft van de toner er al uit voor c geplaatst kon worden. Met alle gevo dien. (Textiel is nog redelijk te reini een geribbeld kunststof-oppervlak va fer kreeg ik niet meer schoon!).

Remedie

Vergeet de zak drop en knip met een lassen en de verpakking bovenop in richting helemaal los. Mocht de ver optillen er niet zomaar vanaf vallen, met twee vingers de lus van de afsluit trek voorzichtig het plastic van de los.

Veel succes !

Tom den Duijf



MSDOS-TOS: Disk Format

deel 1: Geometry, layout

You're processing some words when your keyboard goes dead,
Ten pages in the buffer, should have gone to bed,
The system just crashed, but don't lose your head,
So boot it, just boot it,

Better think fast, better do what you can,
Read the manual or call your system man,
Don't want to fall behind in the race with Japan,
So boot it...

Brent C.J.Britton,
BRENT@ MAINE.BITNET

Disk format

Je zet je computer aan en enige seconden later edit je een artikel voor *ST*. Hoe vindt je word processor je file? Hoe *boot* je machine eigenlijk? En, oh verschrikking, waar en hoe nestelt een virus zich? Deze serie biedt een overzicht van MS-DOS en TOS *disk formats* en geeft daarmee antwoord op een deel van dergelijke vragen.

De logische disk-organisatie komt aan de orde. Hardware zullen we zoveel mogelijk ontvluchten. Aansturing van de floppydisk-controller e.d. komen niet aan de orde. Dieper dan de *disk geometry*, die in deze eerste aflevering aan de orde komt, gaan we niet.

Wilt u dieper dan dat, blader dan naar Erik van Straten's artikelenserie: hij deinst er zelfs niet voor terug om op bugs in TOS in te gaan! "TOS: TRAUMA'S,TIPS & TRUCS" - ook een *ST* product. Als zelfs dat niet interessant genoeg is, moet u eens met de redactie gaan praten: er worden nog altijd auteurs gezocht.

DOS of TOS ?

Primair zal ik het MS-DOS-diskformat behandelen en wijzen op verschillen met het TOS-diskformat. Ik ga van het MS-DOS-diskformat uit, omdat het de basis van het TOS-diskformat vormt. Je wordt er hard mee geconfronteerd als je een MS-DOS 3 1/2 inch disk lezen wilt.
ST gebruikers, en zeker de lezers van *ST*, kennen hun machine en operating-system goed, maar hebben begrijpelijkerwijs waarschijnlijk geen peperdure *DOS Technical Reference Manual* in huis. Zelfs weinig MS-DOS guru's hebben de *DOS TRM*. En als je de MS-DOS-disklayout niet kent, wordt het moeilijk na te gaan wat er mis is, als het lezen van je schijfjes problemen geeft. Met deze ST-serie bespaart u zich de kosten van een TRM en heeft u toch de informatie bij de hand.

Van DOS naar TOS, van TOS naar DOS

Het TOS-formaat zal ik bespreken door de verschillen met het MS-DOS-formaat toe te lichten. Daar ik MS-DOS aanmerkelijk beter ken dan TOS, zal ik wel eens een steek laten vallen. Mocht ik iets over het hoofd zien, aarzel niet en wijs me terecht, mijn adres vindt u onderaan dit artikel. In de laatste aflevering wil ik nog eens alle verschillen op een rijtje zetten, maar dan met TOS, niet met MS-DOS, als uitgangspunt.

Wat, hoeveel, wanneer

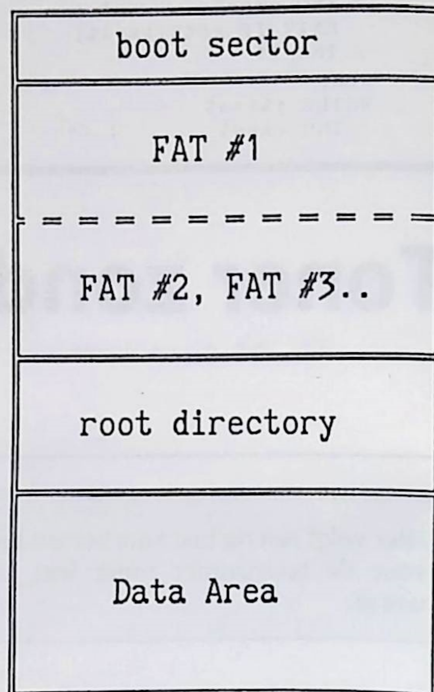
Vijf redelijk korte artikelen zijn gepland. Iedere aflevering behandelt een vrij afgerond deel van de materie. In dit eerste deel wordt enige terminologie opgefrist en een overzicht van de disklayout geboden. In de volgende delen wordt ingegaan op de details daarvan. Net als het overzicht van verschillen tussen DOS- en TOS-diskformats, stel ik de literatuurlijst tot het laatste deel uit, om dan zo up-to-date mogelijk te kunnen zijn. Van een aantal in dit verband belangrijke boeken komen binnenkort nieuwe edities uit en wie weet verschijnt er hier of daar nog een leuk nieuw boek of artikel.

Diskettes en partities

Dit is een introductie tot de magie der diskettemeesters. Het bestuderen van de eerste track van een harddisk, het modificeren van diskpartities, is voorbehouden aan de gevorderde diskmagicus. Wij wenden nederig de ogen af om ze te richten op een item van enkele guldens - een diskette. De logische indeling van een partitie is gelijk aan die van een diskette.

Tracks, sectoren en verwarring

Geformatteerde schijven zijn verdeeld in *sectoren* en *tracks*. De tekening (fig. 1) geeft een schematische indruk van wat technisch als *disk geometry* wordt aangeduid. Voor ons doel is deze tekening afdoende: het geeft de globale organisatie weer, maar de werkelijkheid is aanmerkelijk minder fraai.
De concentrische ringen heten *tracks*.
De taartpunten heten *sectoren*.
Hier begint de verwarring.
Vaak spreekt men van *sectoren per track*. Dat is hetzelfde als het aantal sectoren (1). De vele ringsegmenten die door formattering zijn ontstaan, worden net als de taartpunten sectoren genoemd! Er is slechts één woord voor wat voor ons twee begrippen zijn. Echt storend is het niet; het ringsegmentje heeft hetzelfde sectornummer als de taartpunt waar het in ligt en alleen dat *nummer* is voor ons van belang. Het is wel van belang op te merken dat wat ik tot nu toe *sector* noemde voluit *fysieke sector* heet. Als u ergens "sector" leest, moet u zich altijd even afvragen "wat voor sector?".



FIGUUR 1 : DOS PARTITIE

zo ziet een DOS diskette of DOS partitie er uit.

Nummering van tracks

De tracks op een disk worden van buiten naar binnen genummerd. De buitenste track krijgt nummer 0. Typische aantallen tracks zijn 40 en 80. De binnenste track heeft dan nummer 39 of 79.

Nummering van sectoren

De nummering van sectoren begint bij het *index hole*, het kleine gat in de buurt van de *hub*, het centrale gat. Als je een diskette van bovenaf bekijkt, worden sectoren tegen de klok in genummerd. De nummering van sectoren begint bij 1 (2). Typische aantallen sectoren per track zijn 8, 9 en 15. Het hoogste nummer is gelijk aan het aantal sectoren per track. Hoewel andere lengtes mogelijk zijn, is de lengte van een (cirkelsegment) sector onder MS-DOS bijna altijd 512 bytes.

Logische sectoren

Naast *fysieke sectoren* kennen we *logische sectoren*. Het nummer van een fysieke sector identificeert slechts een taartpunt. Het nummer van een logische sector identificeert op unieke wijze één bepaald cirkelsegmentje. Verschillende cirkelsegmentjes hebben dus immer verschillende *logische sector nummers*, maar kunnen hetzelfde *fysieke sector nummer* hebben.

Een logische sector wordt volledig geïdentificeerd door haar *sector nummer* of door *disk head nummer*, *track* en *fysieke sector* tesamen. Merk op dat ik spreek over *disk head*, niet *disk side*. Een harddisk kan meer dan één diskhead hebben en in zo'n geval loopt de nummering door. Nummering van diskheads begint bij 0. Head 0 is de bovenkant, head 1 de onderkant van een diskette.

Nummering van logische sectoren

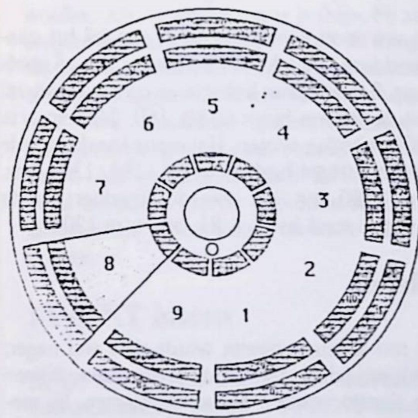
Logische sector 0 is track 0, head 0, sector 1.
Logische sector 1 is track 0, head 0, sector 2.
Logische sector 2 is track 0, head 0, sector 3.
Enzovoorts.

Bij een dubbelzijdige diskette gaat als track 0, head 0 vol is de nummering verder bij head 1. In geval van 9 sectoren per track geldt dan :
Logische sector 8 is track 0, head 0, sector 9.
Logische sector 9 is track 0, head 1, sector 1.
Logische sector 10 is track 0, head 1, sector 2.
Enzovoorts.

Als *alle* sectoren van track 0 genummerd zijn, gaat de nummering verder bij track 1, head 0, sector 1.
Als alle sectoren van track 1 genummerd zijn, gaat de nummering verder met track 2, head 0, sector 1.
Enzovoorts, totdat ieder sectortje zijn eigen nummer gekregen heeft.

Offset-notatie

Nummering van tracks, logische sectoren en heads begint bij 0. Terzijde, ook de *nummering* in plaats van *lettering* van floppydisk-drives begint bij 0. Dit heet *offset notatie*, maar wordt door DOS niet consistent gebruikt. De eerste fysieke sector heeft nummer 1 en de eerste harddisk heeft nummer 80H. De makkelijkste manier om te onthouden wat waar begint is bedenken dat alleen de nummering van *fysieke* sectoren bij 1 begint en de rest bij 0.



FIGUUR 2: SCHEMA DISK GEOMETRY

Cluster

Het OS (operating system) alloceert schijfruimte niet in sectoren, maar in *clusters*. Een cluster bestaat uit een vast aantal opeenvolgende sectoren. Dat aantal wordt bij formattering vastgelegd.

Disketteformaten

Hierboven hebben we al opgemerkt: "Typische aantallen tracks zijn 40 en 80",
"Typische aantallen sectoren zijn 8, 9 en 15",
"Hoewel andere lengtes mogelijk zijn, is de lengte van een (cirkelsegment) sector onder MS-DOS bijna altijd 512 bytes."
Figuur 3 geeft een overzicht van gangbare MS-DOS diskette formaten. Hoe een bepaalde schijf geformatteerd is, weet het OS dankzij informatie in de *bootsector*.

wordt gevolgd door de *rootdirectory*. Er is slechts één rootdirectory. Het aantal door de rootdirectory in beslag genomen sectoren staat na formattering onveranderlijk vast. Daarmee staat dan ook het maximum aantal rootdirectory-*entries* vast.
Wat er aan disk ruimte resteert, wordt passend de *Data Area* genoemd. In de Data Area staat de voor de gebruiker interessante informatie: programma's en data, *files*. De *Data Area* wordt ook wel *File Area* genoemd.

Boot it!

Hoeveel FAT's een disk heeft, hoeveel sectoren de rootdirectory beslaat, dat en nog veel meer is terug te vinden in de *bootsector*. Die 512 bytes vormen het onderwerp van de volgende aflevering.

Tamura Jones
Adres: Postbus 11258 2301 EG LEIDEN

(1) Bij DOS en TOS althans. De disk-geometry van de Macintosh-diskettes is dusdanig dat wel van sectoren per tracks, maar niet van *het* aantal

Sides	Size (inch)	sectors / track	sectors / FAT	sectors / DIR	# DIR entries	sectors/ clusters
1	5¼	8	1	4	64	1
2	5¼	8	1	7	112	2
1	5¼	9	2	4	64	1
2	5¼	9	2	7	112	2
2	5¼	15	7	14	224	1
2	3½	9	3	7	112	2
2	3½	18	9	14	224	1

FIGUUR 3 : GANGBARE MSDOS DISKETTE FORMATEN

Dit zijn gangbare DOS diskette formaten.

Globale indeling

De globale indeling van diskettes is werkelijk zeer eenvoudig. Figuur 1 geeft een grafische indruk van de indeling van een partitie of diskette.

Logische sector 0 is de *bootsector* (3). Iedere met DOS of TOS geformatteerde diskette heeft één bootsector. Ook diskettes waarmee niet geboot kan worden, hebben een bootsector.

Direct achter de bootsector, beginnend in sector 1, staat een FAT, een *File Allocation Table*. Een diskette heeft zeker één FAT, maar kan een willekeurig aantal extra FAT's bevatten. De meeste diskettes hebben twee FAT's, maar andere aantallen komen ook voor. DOS 1.0 diskettes hebben er slechts één FAT en veel harddisks hebben er maar liefst drie. Al deze FAT's staan direct achter elkaar en al die FAT's beslaan een even groot geheel aantal sectoren.

De *FAT-Area* gevormd door al deze FAT's

sectoren gesproken kan worden: de buitenst tracks hebben meer sectoren dan de binnenste Door deze efficiëntere maar ingewikkelder indeling kunnen Macintosh- diskettes 400 c 800 Kb in plaats van 360 of 720 Kb bevatten e zijn ze *echt* incompatible met DOS- en TOS diskettes.

(2) Ik suggereer hier dat alle tracks opeenvol gend genummerd worden. Dus: 1,2,3,4,5,6,7, voor een 8-sectors-per-track diskette. Het is hee goed mogelijk dat tracks in feite 1,5,2,6,3,7,4, genummerd zijn, dit in verband met een zo hoo mogelijke *access time*. Dit soort techniek heten *interleaving*. Voor ons is het niet va belang.

(3) Op een harddisk is de bootsector de eerst sector van de DOS-partitie.

Snelle tekstuitvoer

Er wordt nogal eens geklaagd over de snelheid waarmee de ST karakters op het scherm plaatst. Dat dit relatief traag gebeurt, komt in eerste instantie doordat alle uitvoer naar het scherm 'grafisch' plaatsvindt. Ten tweede zijn de standaard operating- system-routines meer geoptimaliseerd op veelzijdigheid dan op snelheid.
Dat er hogere snelheden gehaald kunnen worden, is al meermalen aangetoond. Voor de programmeurs die hun eigen programma's van snelle uitvoer willen voorzien, is dit artikel geschreven. Verder is dit verhaal interessant voor iedereen die wil weten hoe de beeldscherm-uitvoer tot stand komt.

Pixels

Het ST videobeeld is opgebouwd uit 'pixels'. Dit zijn vierkante (bij medium resolutie rechthoekige) punten op het scherm, die een kleur hebben. Bij een monochroomscherm zijn deze 'kleuren' zwart en wit; bij een kleurenscherm kan een punt in principe een willekeurige kleur (keuze uit 512) hebben.
Een monochroomscherm heeft 640 x 400 (breedte x hoogte) pixels; medium en lage resolutie resp. 640 x 200 en 320 x 200. In het RAM van de ST worden altijd 32000 bytes gebruikt door het video-geheugen, ongeacht de resolutie. Dit zijn 256000 bits. Bij een monochroomsysteem is er dus per pixel 1 bit beschikbaar, bij medium 2, en bij lage resolutie 4 bits per pixel. Bij kleur wordt gebruik gemaakt van een kleurentabel. De bitcombinatie van een pixel bepaalt de index in die tabel; de video controller vertaalt vervolgens het getal in die tabel naar een kleur. Zo krijg je 16 vrij te kiezen kleuren bij 4 bits, en 2 bij 2 bits.
De uitleg van de werking van een kleurenbeeldbuis voert hier te ver; wel komen de werking van een monochroomscherm en de 'schermopbouw' van beide systemen aan de orde.

De monochroom monitor

In de beeldbuis zit een electronenkanon dat een fijn electronen-bundeltje op de binnenzijde van het scherm projecteert, in vakjargon een 'spotje'. Het bundeltje zelf is onzichtbaar; op de binnenzijde van het scherm zit echter een fluoriserende laag die wit licht geeft als er electronen op vallen.
In de monitor zit electronica die ervoor zorgt dat het spotje in een vast patroon en met constante snelheid over het scherm bewogen wordt: telkens van links naar rechts (gezien vanuit de gebruiker), de zgn. beeldlijn; van deze lijnen worden er ca. 500 (van boven naar beneden) geschreven. Dit patroon herhaalt zich voortdurend. Als een lijn geschreven is, wordt het spotje razendsnel van rechts naar links verplaatst, om iets lager de volgende lijn te kunnen schrijven. Deze terugslag- of 'flyback-'lijnen mogen niet zichtbaar zijn, en daarom wordt het kanon tijdelijk uitgezet: de 'Horizontal BLank', kortweg HBL genoemd.
Hetzelfde geldt voor het verplaatsen van het spotje van rechtsonder naar linksboven om opnieuw een beeld te kunnen schrijven; dit wordt de VBL (Vertical BLank) genoemd.

De aansturing

De volgende twee 'variabelen' in de monitor zijn van buitenaf te beïnvloeden:
- de ST kan het kanon op elk willekeurig moment aan of uit zetten (tijdens de HBL en VBL is het kanon altijd uit);
- de ST kan binnen bepaalde grenzen het tijdstip bepalen waarop een beeldlijn en een beeld beëindigd worden; dit zijn resp. de horizontale en verticale synchronisatie.

De ST geeft exact elke 28 microseconden een horizontale sync-puls af, en iedere 14 milliseconden (ca. 71 keer per seconde) een verticale; dit garandeert een plaatsvast en rustig beeld. Na de lijnpuls wacht de ST 4 microseconden, waarna het echte 'beeldgebied' volgt, dat 20 microseconden duurt. Tijdens de eerste en laatste 4 microseconden van een lijntijd houdt de ST het spotje uit, zodat het beeld hier zwart is; dit noemen we de border. Hieronder vallen ook de 100 overige lijnen, die verdeeld worden over het gebied boven en onder het 'zichtbare' beeld.

Video RAM

In het 'beeldgebied' zal de video-controller (geheel buiten de processor om!) het videogeheugen word voor word uitlezen, te beginnen bij het basis video-adres en oplopend. Via een schuifregister wordt als eerste het meest significante bit (het meest linkse) gebruikt om het kanon te schakelen. Hierbij geldt dat als het bit 0 is, het kanon wordt ingeschakeld, zodat het scherm dan oplicht ter plaatse van het spotje. Zo worden achtereenvolgens alle bits naar het scherm gestuurd; ieder bit blijft hierbij 1/32 microseconde actief. Dit betekent dat het standaard raster van de desktop (aan-uit-aan-uit etc.) resulteert in een 32 MHz blokgolf-signaal van de ST naar het kanon!
Dit stelt hoge eisen aan de electronica. Maar het voordeel van de hoge beeld-herhalingsfrequentie is het rustige beeld. Een nadeel zijn de niet-standaard waarden voor lijn- en beeldtijd; buiten de SM124 en SM125 mogen alleen 'multisync'-monitoren met zulke snelle syncsignalen worden gevoed. Dat wij niet 'zien' dat het beeld zo ontstaat, ligt aan de traagheid van onze ogen, en de nalichttijd van de gebruikte fluoriserende stof.

Bits en print

Gedurende de 20 microseconden 'beeldtijd' doet de video-controller 40 word-accessen; er worden dus 80 bytes per beeldlijn geschreven. We weten nu dat we als we naar ons scherm kijken, we letterlijk de bits in het videogeheugen zien. Misschien wel aardig om te weten dat hiervoor 18285714 bits per seconde worden verwerkt... en dat terwijl de processor op nagenoeg volle snelheid door kan werken! Helaas is dat laatste hard nodig, als we veranderingen in het beeld willen aanbrengen. Als we bijv. een tekstscherm 1 regel willen scrollen, zullen er 24 regels = 30720 bytes verplaatst moeten worden, waarna er 1 regel opnieuw 'getekend' moet worden. Normaal gesproken ga je dat als programmeur niet zelf zitten doen, maar gebruik je een statement als print en zal het je een worst zijn hoe het operating-system dat verder afhandelt. Maar je wilt wel dat het in alle resoluties werkt, niet buiten een window komt, en liefst met een outlined italic proportional font gebeurt...

Karakters

Bij een monochroomsysteem zijn bij het standaard font alle tekens 1 byte breed, en 16 pixels hoog. Een karakter linksboven op het scherm zal dan de scherm-bytes 0, 80, 160, 240, etc. t/m 1200 in beslag nemen. Het eerste karakter op de volgende regel beslaat bytes 1280, 1360, enz. t/m 2480, en het tweede karakter op de bovenste regel bytes 1, 81, enz. t/m 1201.

Kleur

Bij een kleurensysteem wordt alles wat trager; een lijntijd duurt dan 64 microseconden. Binnen een lijntijd worden 80 words gelezen. Bij medium-resolutie worden steeds 2 opeenvolgende words 'over elkaar heen gelegd', waarbij dan de

bitcombinatie van twee op elkaar liggende bits de kleur van de pixel bepaalt. Dit maakt karakteruitvoer wat lastiger dan bij mono, omdat het karakter linksboven nu de bytes 0, 2, 160, 162, 320, 322 etc. beslaat! Het tweede karakter begint op byte 1, maar het derde op byte 4! Dit kan nogal lastig zijn; wees hierop bedacht. Een karakter beslaat nu ook 16 bytes, maar is natuurlijk maar 8 pixels hoog.
Bij low-res worden steeds 4 words 'over elkaar heen gelegd', waardoor er maar 40 karakters op een regel passen. Dit acht ik voor onze toepassing niet interessant, en ga hier verder niet op in.

ST kan toch sneller

Dat schermuitvoer zonder extra hardware sneller kan, hebben bijv. Tempus en GfA-BASIC 3.xx (alleen de editor, helaas!) wel aangetoond. Omdat de ASCII-editors die ik heb gezien mij niet bevallen en Stedi buiten mijn beurs valt, heb ik besloten zelf een editor te schrijven. Of ie ooit af komt, weet ik niet; ik ben al wel vaker iets van plan geweest.
Maar een begin is er: de snelle schermuitvoer routine. Het basis- idee hiervoor komt uit het GfA-BASIC Buch 3.0; de hierin beschreven routine was mij echter niet snel genoeg. Er staat bijv. een MULU (vermenigvuldiging) met 16 in. Dat moet je nooit doen als je snel wilt werken; dan gebruik je een LSL 4 (schuif 4 bits naar links). Het is overigens wel een prima boek, met veel nuttige tips.
Bij dit artikel horen twee listings. De eerste, FPRINT.S, is een assembler listing, die de snelle tekstuitvoer verzorgt. De tweede listing, SIMPLIST.GFA (mooie naam hè), bestaat uit een eenvoudig voorbeeld programma voor het gebruik van FPRINT.

Doel van FPRINT

FPRINT overschrijft een schermregel met een string. De constante Nchars bepaalt het aantal karakters dat overschreven wordt, en staat standaard op 80. Als de opgegeven string langer is dan 80 karakters, wordt het 'printen' na Nchars karakters afgebroken. Is deze korter, dan gaat FPRINT over in het wissen van de rest van de regel. Het einde van een string herkent FPRINT aan een 0-byte of een CR (carriage return, ASCII 13).
Voordat FPRINT gebruikt mag worden, dient er een fontadres in de routine 'ge-Lpoked' te worden. Als dit een bezwaar is (bijv. bij andere programmeertalen), kan FPRINT zo aangepast worden dat Nchars en Fonta ook als parameters worden meegegeven. Ik heb voor het Poken van deze twee constanten gekozen, omdat deze binnen een programma niet (vaak) zullen veranderen. Als parameters heeft FPRINT in elk geval het adres van de te printen string nodig, alsmede het schermadres waar de tekst moet komen.

FPRINT intern

In de listing zijn alle 'kleur' instructies als commentaar opgenomen. FPRINT maakt zelf GEEN onderscheid tussen mono en kleur; dat dient voor het assembleren te gebeuren. Voor

```
*************** LISTING 1 ***************
* FPRINT.S (C) 1-10-'88 Erik van Straten
*
* Aanroep:
*  Mcadr%=Codeadr%+10
*  C:Mcadr%(L:Stringadr%,L:Schermadr%)
*
* Stackgebruik: geen.
* Overschreven registers: D0-D7/A0-A3
*****************************************
start:
  bra.s    offset10    voor het geval dat
Fonta:
  dc.l     $78000    Dummy, voorkom bommen
Nchars:
  dc.w     80           default chars/regel
  dc.w     $4AFC        ILLEGAL! diagnostic
offset10:
  movea.l 4(A7),A1      haal string-adres
  move.l  8(A7),A0   haal 'scherm' adres
  move.l  Fonta(PC),A2   haal font adres
  move.w  Nchars(PC),D0     aantal chars
  bgt.s   cont         klaar als Nchars<=0
  rts
  dc.b    '(C) 1988 E.v.Straten'
  even
cont:
  moveq.l #0,D1      clear D1.LONG
  move.b  (A1)+,D1 ASCII in D1
  beq.s   wis        0: wis rest van regel
  moveq.l #13,D2     13, CR
  cmp.b   D2,D1      byte=CR?
  beq.s   wis        ja, wis rest v. regel
  subq.l  #1,D0      telaf t/m 0 in chrout
chrout:

***** CHROUT - PRINT EEN KARAKTER ******
* D0 = aantal te printen chars -1
* D1 = ASCII van te printen char
* D2 = 13 (CR)
* D3 = voor test: A0 = even?
* A0 = pointer in scherm
* A1 = pointer in te printen string
* A2 = vast font start adres
* A3 = variabele pointer in font
****************************************
  movea.l A2,A3    A3 = pointer in font
  lsl.w   #4,D1    D1 := ASCII * 16
  adda.l  D1,A3    bereken font-pointer
chr0:

****************************************
* Instructies voor monochroom:
****************************************
  move.b  (A3)+,(A0)+          schrijf 16
  move.b  (A3)+,80-1(A0)       font-bytes
  move.b  (A3)+,160-1(A0)      naar het
  move.b  (A3)+,240-1(A0)      scherm
  move.b  (A3)+,320-1(A0)      (mono)
  move.b  (A3)+,400-1(A0)
  move.b  (A3)+,480-1(A0)
  move.b  (A3)+,560-1(A0)
  move.b  (A3)+,640-1(A0)
  move.b  (A3)+,720-1(A0)
  move.b  (A3)+,800-1(A0)
  move.b  (A3)+,880-1(A0)
  move.b  (A3)+,960-1(A0)
  move.b  (A3)+,1040-1(A0)
  move.b  (A3)+,1120-1(A0)
  move.b  (A3)+,1200-1(A0)

****************************************
* Instructies voor kleur:
****************************************
;  move.b  (A3)+,(A0)+          schrijf 16
;  move.b  (A3)+,2-1(A0)        font-bytes
;  move.b  (A3)+,160-1(A0)      naat het
;  move.b  (A3)+,162-1(A0)      scherm
;  move.b  (A3)+,320-1(A0)      (kleur)
;  move.b  (A3)+,322-1(A0)
;  move.b  (A3)+,480-1(A0)
;  move.b  (A3)+,482-1(A0)
;  move.b  (A3)+,640-1(A0)
;  move.b  (A3)+,642-1(A0)
;  move.b  (A3)+,800-1(A0)
;  move.b  (A3)+,802-1(A0)
;  move.b  (A3)+,960-1(A0)
;  move.b  (A3)+,962-1(A0)
;  move.b  (A3)+,1120-1(A0)
;  move.b  (A3)+,1122-1(A0)
;  move.w  A0,D3     is adres even?
;  andi.w  #1,D3     0 als adres even
;  bne.s   A0_odd    als 1, dan verder
;  addq.l  #2,A0     anders adres + 2
;A0_odd:

****************************************
* Instructies voor kleur en monochroom:
****************************************
  moveq.l #0,D1      clear D1.LONG
  move.b  (A1)+,D1 byte in D1
  beq.s   wis        0: wis rest v. regel
  cmp.b   D2,D1      byte = CR?
  beq.s   wis        ja, wis rest v. regel
  dbra    D0,chrout     tot Nchars gedaan
wis:

******** WIS REST VAN DE REGEL ********

* D0 kan hier zijn:
* -1 string>Nchars, geen 0 of 13 bereikt
*  0 string=Ncahrs, char 81 is 0 of 13
*     In beide gevallen zijn we klaar
* >0 De rest van de regel (zie Nchars)
*     moet gewist worden. D0 bevat nu
*     het aantal te wissen chars.
* D1 = ASCII van te printen char
* D2 = 13 (CR)
* D3 = gebruikt voor test A0 = even?
* A0 = pointer in scherm
* A1 = ^ einde te printen string+1
* A2 = font start address
* A3 = variabele pointer in font
****************************************
  tst.w   D0         Klaar bij 0 of -1
  bgt.s   wis2       nee, wis rest regel
  rts                Nchars geprint: klaar

wis2:
  move.w  A0,D3     Scherm-pointer: even?
  andi.w  #1,D3     test in een data-reg.
  beq.s   _even     even: wis WORD/LONG
  subq.l  #1,A1    stringpointer -1
  moveq.l #0,D1    ASCII 0 = 'space'
  movea.l A2,A3    zet font adres-pointer
  dbra    D0,chr0  fast print zonder LSL
_even:

*******  WIS  (MULTIPLE)  WORDS  *******
* D0 = aantal te wissen chars
* D1 = 1:   1 byte teller constante
* D2 = 13:  (CR)
* D3 = 16:  16 bytes teller constante
* D4 = 0:   wis-waarde
* D5-D7=0:  wis-waarde, bij movem.l
* A0 = pointer in scherm
* A1 = pointer einde string+1
* A2 = vast font start adres
* A3 = variabele pointer in font
****************************************
  moveq.l #0,D4    constante 0
  moveq.l #16,D3   16 bytes constante
  cmp.w   D3,D0    >=16 chars te printen?
  blt.s   less16   nee, probeer WORDS
  moveq.l #0,D5    alleen bij >= 16
  moveq.l #0,D6    chars te printen
  moveq.l #0,D7
doe16:

****************************************
* Instructies voor monochroom:
****************************************
  movem.l D4-D7,(A0)       wis 4*16 LONGS
  movem.l D4-D7,80(A0)
  movem.l D4-D7,160(A0)
  movem.l D4-D7,240(A0)
  movem.l D4-D7,320(A0)
  movem.l D4-D7,400(A0)
  movem.l D4-D7,480(A0)
  movem.l D4-D7,560(A0)
  movem.l D4-D7,640(A0)
  movem.l D4-D7,720(A0)
  movem.l D4-D7,800(A0)
  movem.l D4-D7,880(A0)
  movem.l D4-D7,960(A0)
  movem.l D4-D7,1040(A0)
  movem.l D4-D7,1120(A0)
  movem.l D4-D7,1200(A0)

****************************************
* Instructies voor kleur:
****************************************
;  movem.l D4-D7,(A0)       wis 4*16 LONGS
;  movem.l D4-D7,16(A0)
;  movem.l D4-D7,160(A0)
;  movem.l D4-D7,160+16(A0)
;  movem.l D4-D7,320(A0)
;  movem.l D4-D7,320+16(A0)
;  movem.l D4-D7,480(A0)
;  movem.l D4-D7,480+16(A0)
;  movem.l D4-D7,640(A0)
;  movem.l D4-D7,640+16(A0)
;  movem.l D4-D7,800(A0)
;  movem.l D4-D7,800+16(A0)
;  movem.l D4-D7,960(A0)
;  movem.l D4-D7,960+16(A0)
;  movem.l D4-D7,1120(A0)
;  movem.l D4-D7,1120+16(A0)
;  adda.l  D3,A0          Scherm adres + 16

****************************************
* Instructies voor kleur en monochroom:
****************************************
  adda.l   D3,A0  Scherm adres  + 16
  sub.w    D3,D0  16 chars zijn gewist
  ble.s    out    Alle chars gedaan?
  cmp.w    D3,D0  >= 16 chars te wissen?
  bge.s    doe16  Ja, doe 16-veelvouden
less16:
  moveq.l #1,D1  1 byte constante
  cmp.w    D1,D0  > 1 char te wissen?
  beq.l    _odd   nee, 1, print 1 spatie
doe2:

****************************************
* Instructies voor monochroom:
****************************************
  move.w  D4,(A0)+         wis 16 WORDS
  move.w  D4,80-2(A0)
  move.w  D4,160-2(A0)
  move.w  D4,240-2(A0)
  move.w  D4,320-2(A0)
  move.w  D4,400-2(A0)
  move.w  D4,480-2(A0)
  move.w  D4,560-2(A0)
  move.w  D4,640-2(A0)
  move.w  D4,720-2(A0)
  move.w  D4,800-2(A0)
  move.w  D4,880-2(A0)
  move.w  D4,960-2(A0)
  move.w  D4,1040-2(A0)
  move.w  D4,1120-2(A0)
  move.w  D4,1200-2(A0)

****************************************
* Instructies voor kleur:
****************************************
;  move.l  D4,(A0)+         wis 8 LONGS
;  move.l  D4,160-4(A0)
;  move.l  D4,320-4(A0)
;  move.l  D4,480-4(A0)
;  move.l  D4,640-4(A0)
;  move.l  D4,800-4(A0)
;  move.l  D4,960-4(A0)
;  move.l  D4,1120-4(A0)

****************************************
* Instructies voor kleur en monochroom:
****************************************
  subq.l  #2,D0    weer 2 chars gedaan
  cmp.w   D1,D0    > 1 char te wissen?
  bgt.s   doe2     ja
  beq.l   _odd     nee, 1, print 1 spatie
out:
  rts              Klaar!

********** EINDE LISTING 1 **************
```

kleur- gebruik moeten alle 'monochroom'-instructies in commentaar veranderd worden; alle 'kleur'-instructies moeten geldig gemaakt worden door verwijdering van de voorafgaande punt-komma's. Als assembler gebruikte ik Devpac ST (Hisoft).
Omdat instructies ook uit het geheugen gehaald moeten worden, gebruik je het liefs krachtige instructies; movem.l is hier een goed voorbeeld van. Korte loops kosten weinig geheugen, maar vreten tijd. Vandaar dat FPRINT lang is, maar zeker niet ingewikkeld.
Waarschuwing:
FPRINT vernietigt de inhoud van de meeste registers. Voor GfA-BASIC is dit geen probleem, deze 'saved' zelf zijn relevante registers voor de call wordt uitgevoerd. Hoewel mogelijk andere programmeertalen hier niet van uitgaan (controleren dus!), vindt ik het een goede conventie, dat iedere routine alleen zijn eigen gegevens veilig stelt voor het doen van een sub-call. Dit spaart tijd en geheugen. Een uitzondering hierop vormen natuurlijk interrupt routines!

Werking FPRINT

Na het initaliseren van een aantal variabelen/constanten wordt de eerste byte van de string gelezen. Er wordt direct overgegaan in het wissen van de rest van de regel als deze eerste byte een 0 of een 13 is. Zo niet, dan zullen 16 opeenvolgende bytes uit het font naar het opgegeven schermadres (met offset) geschreven worden. De offset verandert afhankelijk van de resolutie; bij mono staan alle bytes op een afstand 80 van elkaar (80 bytes per beeldlijn, weet je nog?). Dit herhaalt zich tot of Nchars geschreven zijn, danwel er een 0 of 13 in de string gevonden werd.
Als er nu nog geen Nchars geprint zijn, gaat de routine over op het wissen van de rest van Nchars. In eerste instantie wordt er gekeken of de schermpointer naar een oneven adres wijst. (De ST heeft er nl. een hekel aan als je een word

```
' ••••••••••••• LISTING 2 •••••••••••••
' SIMPLIST.GFA (C) 3-10-88 E. v. Straten
' Variabelen met een R hebben betrekking
' op regels: bijv. R% is de huidige
' regel. De telling begint bij 0.
' Variabelen die eindigen op a% zijn
' adressen.
'
@Init_vars
@Haal_res_en_init_font
@Init_code
@Laad_file
@Zoek_regel_eindes
R%=0           !toon file vanaf regel 0
Hidem          !verberg muispointer
@Screen
Do
  Showm        !toon muispointer
  Repeat       !leeg toetsenbord buffer
  Until Inkey$=""
  C=Inp(2)   !wacht op toetsdruk
  Kbshift%=Bios(11,-1)   !test Ctrl key
  Exit If C=3            !^C = einde
  Hidem
  If C=247   !^Clr/Home bovenaan file
    R%=0
    @Screen
  Endif
  If C=26    !^Z  onderaan file
    R%=Laatste_r%-3
    @Screen  !schrijf heel nieuw scherm
  Endif
  If C=200
    @Cursor_omhoog
  Endif
  If C=208
    @Cursor_omlaag
  Endif
Loop
End
'
Procedure Cursor_omhoog
  If Kbshift%=4   !^Crsr up: Scherm
    If R%>=24
      Sub R%,24   !24 regels omhoog
    Else
      R%=0        !'top of file'
    Endif
    @Screen       !schrijf nieuw scherm
  Else            !Crsr up: regel
    If R%>0
      Dec R%      !1 regel omhoog
      Bmove R0a%,R1a%,30720
      Void C:Fp.a%(L:Ra%(R%),L:R0a%)
    Endif
  Endif
Return
'
Procedure Cursor_omlaag
  If Kbshift%=4   !^Crsr down: scherm
    If R%<=Laatste_r%-27
      Add R%,24   !24 regels omlaag
    Else
      R%=Laatste_r%-3  !'bottom of file'
    Endif
    @Screen       !schrijf nieuw scherm
  Else            !Crsr down: regel
    If R%<Laatste_r%-3
      Inc R%      !1 regel omlaag
      Bmove R1a%,R0a%,30720
      Void C:Fp.a%(L:Ra%(R%+24),L:R24a%)
    Endif
  Endif
Return
'
Procedure Screen   !Schrijf nieuw scherm
  S%=R0a%
  For I%=0 To 24   !schrijf schermregels
    Void C:Fp.a%(L:Ra%(R%+I%),L:S%)
    Add S%,1280    !volgende schermadres
  Next I%
Return
'
Procedure Init_vars
  Bufgrootte%=32766  !max filegrootte
  Max_r%=3277        !max aantal regels
  R0a%=Xbios(2)      !schermadr: regel 0
  R1a%=R0a%+1280     !schermadr: regel 1
  R24a%=R0a%+30720   !schermadr: regl 24
  Dim Ra%(Max_r%+25) !buf regeladressen
  Leeg%=0                     !een dummy 0
  Arrayfill Ra%(),Varptr(Leeg%) !^naar#0
  Dim Buf%(Bufgrootte%/4)   !file-buffer
  Buf.a%=Varptr(Buf%(0))    !met adres
  Dim Font%(4096/4)         !Font buffer
  Font.a%=Varptr(Font%(0))  !met adres
  Dim Fpcode%(120)          !code buffer
  Fp.a%=Varptr(Fpcode%(0))  !met adres
Return
'
Procedure Haal_res_en_init_font
  Res%=Xbios(4)
  If Res%=0
    A1$="Dit programma werkt alleen in|"
    A1$=A1$+"medium en hoge resolutie."
    Alert 1,A1$,1,"  OK  ",A
    End
  Endif
  If Res%=2                 !2 = mono
    @Init_mono_font         !lees font
    Restore Monochroom      !voor Data
    Xxsum%=&H3E2BA111       !'checksum'
  Else                      !1 = med-res
    @Init_color_font        !lees font
    Restore Kleur           !voor Data
    Xxsum%=&HDCE9968A       !'checksum'
  Endif
Return
'
Procedure Init_mono_font
  A%=Font.a%                     !buffer adres
  For C%=0 To 255                !alle ASCII's
    Text 0,13,Chr$(C%)           !VDI Text
    For I%=R0a% To R0a%+1200 Step 80
      Bmove I%,A%,1    !sneller dan poke
      Inc A%    !volgende fontbyte adres
    Next I%   !volgende schermbyte adres
  Next C%   !volgende ASCII
Return
'
Procedure Init_color_font
  A%=Font.a%                     !buffer adres
  For C%=0 To 255                !alle ASCII's
    Text 0,6,Chr$(C%)            !VDI Text
    For I%=R0a% To R0a%+1200 Step 160
      Bmove I%,A%,1   !sneller dan poke
      Inc A%              !volgende fontbyte
      Bmove I%+2,A%,1 !sneller dan poke
      Inc A%              !volgende fontbyte
    Next I%            !2 schermbytes klaar
  Next C%           !volgende ASCII
Return
'
Procedure Laad_file
  Repeat
    Repeat
      Fileselect "\*.*","",File$
      If File$="" Or Right$(File$)="\"
        End   !'cancel' of 'OK met niks'
      Endif
    Until Exist(File$)
    Open "I",#1,File$
    Filelen%=Lof(#1)               !filegrootte
    Close #1
    If Filelen%>Bufgrootte%
      A1$="File te lang!|Max. "
      A1$=A1$+Str$(Bufgrootte%)
      A1$=A1$+" bytes!"
      Alert 1,A1$,1,"  OK  ",A
    Endif
  Until Filelen%<=Bufgrootte%
  Bload File$,Buf.a%   !laad file in buf
Return
'
Procedure Zoek_regel_eindes
  Buf$=Space$(Bufgrootte%)  !maak string
  Bmove Buf.a%,Varptr(Buf$),Bufgrootte%
  Rt$=Chr$(13)+Chr$(10)        !Zoek CRLF
  Pos%=-1               !CRLF 'voor' regel0
  Ra%(0)=Buf.a%         !regel 0
  R%=1                  !volgende is 1
  Repeat                !zoek regel eindes
    Pos%=Instr(Pos%+2,Buf$,Rt$)
    Ra%(R%)=Buf.a%+Pos%+1 !^nieuwe regel
    Inc R%
  Until Pos%=0 Or R%>Max_r%
  If R%>Max_r%
    A1$="Te veel regels!"
    Alert 1,A1$,1," QUIT ",A
    End
  Endif
  If Ra%(1)-Ra%(0)>256
    A1$="Geen normale ASCII file!"
    Alert 1,A1$,1," QUIT ",A
    End
  Endif
  Dec R%           !zet R% op laatste CRLF
  Ra%(R%)=Buf.a%+Filelen%     !einde file
  Laatste_r%=R%-1    !laatste tekstregel
  Buf$=""            !maak geheugen vrij
Return
'
Procedure Init_code
  Ofs%=0
  Xsum%=&HFFFFFFFF      !Init voor XOR
  Read Code$
  While Code$<>"*"
    Code%=Val("&H"+Code$)   !maak hex
    Lpoke Fp.a%+Ofs%,Code%
    Xsum%=Code% Xor Xsum%
    Add Ofs%,4
    Read Code$
  Wend
  If Xsum%<>Xxsum%
    Print "Fout in Data regels!"
    End
  Endif
  Lpoke Fp.a%+2,Font.a%     !Font adres
  Add Fp.a%,10  !begin van instructies
Return
'
Monochroom:
Data 60080007,80000050,4AFC226F,0004206F
Data 0008247A,FFEE303A,FFEE6E16,4E752843
Data 29203139,38382045,2E762E53,74726174
Data 656E7200,1219675A,740DB202,67545380
Data 264AE949,D7C110DB,115B004F,115B009F
Data 115B00EF,115B013F,115B018F,115B01DF
Data 115B022F,115B027F,115B02CF,115B031F
Data 115B036F,115B03BF,115B040F,115B045F
Data 115B04AF,72001219,6708B202,670451C8
Data FFB04A40,6E024E75,36080243,0001670A
Data 53897200,264A51C8,FF9E7800,7610B043
Data 6D6E7A00,7C007E00,48D000F0,48E800F0
Data 005048E8,00F000A0,48E800F0,00F048E8
Data 00F00140,48E800F0,019048E8,00F001E0
Data 48E800F0,023048E8,00F00280,48E800F0
Data 02D048E8,00F00320,48E800F0,037048E8
Data 00F003C0,48E800F0,041048E8,00F00460
Data 48E800F0,04B0D1C3,90436F54,B0436C98
Data 7201B041,6700FF7A,30C43144,004E3144
Data 009E3144,00EE3144,013E3144,018E3144
Data 01DE3144,022E3144,027E3144,02CE3144
Data 031E3144,036E3144,03BE3144,040E3144
Data 045E3144,04AE5580,B0416EBC,6700FF32
Data 4E750000,*
'
Kleur:
Data 60080007,80000050,4AFC226F,0004206F
Data 0008247A,FFEE303A,FFEE6E16,4E752843
Data 29203139,38382045,2E762E53,74726174
Data 656E7200,12196764,740DB202,675E5380
Data 264AE949,D7C110DB,115B0001,115B009F
Data 115B00A1,115B013F,115B0141,115B01DF
Data 115B01E1,115B027F,115B0281,115B031F
Data 115B0321,115B03BF,115B03C1,115B045F
Data 115B0461,36080243,00016602,54887200
Data 12196708,B2026704,51C8FFA6,4A406E02
Data 4E753608,02430001,670A5389,7200264A
Data 51C8FF94,78007610,B0436D70,7A007C00
Data 7E0048D0,00F048E8,00F00010,48E800F0
Data 00A048E8,00F000B0,48E800F0,014048E8
Data 00F00150,48E800F0,01E048E8,00F001F0
Data 48E800F0,028048E8,00F00290,48E800F0
Data 032048E8,00F00330,48E800F0,03C048E8
Data 00F003D0,48E800F0,046048E8,00F00470
Data D1C3D1C3,90436F34,B0436C96,7201B041
Data 6700FF78,20C42144,009C2144,013C2144
Data 01DC2144,027C2144,031C2144,03BC2144
Data 045C5580,B0416EDC,6700FF50,4E750000
Data *
' •••••••••• EINDE LISTING 2 ••••••••••
```

of een long access naar een oneven adres doet, en beantwoort dit met 3 bommen). Als dit zo is, wordt de chrout routine gebruikt om een ASCII 0 te printen; dit is bij de ST (evenals ASCII 32) een spatie.
Vervolgens wordt getest of het aantal te wissen chars >= 16 is; dan wordt nl. overgegaan op het wissen met een movem.l instructie; dit gaat zeer snel. Daarna wordt met words (longs bij kleur) tegelijk gewist; als er daarna nog 1 karakter gewist moet worden, zal dit weer met een 'chrout' ASCII 0 gebeuren.

Gebruik FPRINT

Door de constructie van FPRINT zal deze iets sneller zijn bij 'lege' regels dan volle. Dit valt echter niet erg op. Uitvoer van karakters kan vertikaal pixel-nauwkeurig geschieden en horizontaal op elke gewenste karakter-kolom. In het laatste geval dient natuurlijk behalve de parameter 'schermadres' ook Nchars aangepast te worden; bij de berekening van schermadres dient vooral bij kleur goed nagedacht te worden wat deze moet zijn. Let er op dat schermadres het adres is van de bovenste byte van een karakter, in tegenstelling tot het GfA-Text-commando.

Voor/nadelen FPRINT

In principe is uitvoer naar een 'window' mogelijk, mits men geen bezwaar heeft tegen de horizontale byte-nauwkeurige positionering. Er vindt natuurlijk geen clipping plaats; hier moet men zelf voor zorgen!
Als nadeel valt te noemen dat alle karakters als graphics geprint worden; een tab wordt een tekentje en geen x spaties. Ook scrollt de routine niet automatisch. Dit kan echter ook een voordeel zijn; probeer maar eens met de GfA-Print-instructie een karakter rechts onder aan je scherm te krijgen.
Ook is het (zonder wijziging van FPRINT) niet mogelijk met andere karaktergroottes te werken. Het gebruik van FPF T voor telkens een paar karakters is niet zinvol; deze routine is een echte 'regel-drukker'. Vergeet niet voor het aanroepen van FPRINT de muispointer te verbergen (met bijv. Hidem in GfA).

SIMPLIST.GFA

Dit programma is uitsluitend geschreven om een toepassing van FPRINT in een werkend geheel te tonen. Op de disk bij dit blad zal ook een uitgebreide versie komen, die bijv. grotere files aankan; deze is echter te groot om hier af te drukken.
SIMPLIST kan een ASCII file tonen, en er in scrollen. Dat kan bijv. handig zijn als je na een modemsessie even een capture-file wilt bekijken, zonder deze te editten. Meer kan SIMPLIST niet; maar het scrollen gaat (ook vanuit de interpreter!) RAZEND SNEL! Een nadeel van SIMPLIST is dat het alleen de eerste 80 karakters van een regel kan tonen. Toch is het een zinvol programma; aan de hand hiervan moet een gemiddelde GfA-gebruiker (zonder assembler- kennis) in staat zijn FPRINT zelf toe te passen.

Werking SIMPLIST

Eerst worden de variabelen geïnitialiseerd; het schermadres wordt opgevraagd, en er worden ruimtes gereserveerd voor de te listen file, het in te lezen font, de machinecode en de array met regel- pointers. Daarna wordt gekeken vanuit welke resolutie het programma wordt opgestart; bij low-res krijg je een quit-alert.
Afhankelijk van de resolutie worden het betreffende font en de bijbehorende machinecode ingelezen. Vervolgens wordt via een file-selector de gekozen file geladen, mits deze niet te lang is. In de file wordt gezocht naar het voorkomen van de kombinatie CRLF (Cariage Return Line Feed, ASCII 13,10) waarmee normaal gesproken tekstregels worden afgesloten. De eerstvolgende byte in de file zal dan de eerste zijn van een volgende regel. Omdat de laatste regel niet met een CRLF hoeft te zijn afgesloten, wordt hiervoor informatie uit de file-lengte gebruikt.

Regelnummers

In de array Ra%() komen pointers naar het begin van elke regel uit de file; Ra%(0) zal bijv. het adres van de eerste regel uit die file bevatten. Dit maakt zeer snel 'zoeken' naar een regel in de file mogelijk; immers Ra%(regelnummer) geeft je direkt het adres van die regel.
Als alle regel-adressen bekend zijn, wordt de file getoond vanaf de eerste regel (intern regel 0). Met crsr-up (lees control cursor up) en ĉrsr-down scroll je 24 regels, er blijft dus telkens 1 regel van de vorige pagina zichtbaar. Met crsr-up en crsr-down scroll je telkens 1 regel. Hierbij wordt van bmove gebruik gemaakt om 24 regels te verschuiven, waarna FPRINT voor 1 regel gebruikt wordt. Met Ĉlr-Home en Ẑ kom je resp. aan het begin en einde van de file; Ĉ betekent quit.

Controleer na het intypen of alle Data-regels kloppen. Het programma geeft bij een fout een melding op het scherm en stopt. Alleen de data voor de geldende resolutie worden getest. Wil je ook die voor de andere resolutie testen, verander dan in de Procedure Haal-res-en-init-font de regel "If Res%=2" tijdelijk in "If Res%=1 en run het programma.

Tips: Garbage Collection

De file zelf wordt in een (long-) Integer-array bewaard, en niet in een string, om geen last te hebben van garbage collections. Hetzelfde geldt voor het font en de machinecode.
Voor iedere string operatie alloceert (=opvragen) GfA een nieuw stuk geheugen. Als al het vrije geheugen opgebruikt is, moeten alle ongebruikte stringresten (garbage, vuilnis) worden opgeruimd. Deze actie kan bij veel computers lang duren (C64 soms 10 minuten!). Gelukkig handelt GfA dit VEEL sneller af. Een probleem hierbij is, dat het adres van een string nooit vastligt; dit kan wijzigen gedurende de loop van het programma! Gebruik dus nooit A%=Varptr(A$) aan het begin van je programma, en stop zeker geen machinecode in een string! Fouten hierdoor komen vaak pas na langdurig gebruik van een programma aan het

licht, en zijn zeer moeilijk op te s
Integers en integer-arrays doen
garbage collections; zij blijven
plaats.

Snelle BMOVE

Omdat ik vermoedde dat de GfA
ve sneller kon, heb ik een asse
geschreven die met movem.l zo
longs verplaatst. Deze bleek
sneller dan de Bmove uit GfA-B.
1.32 tegen 1.62 seconden voor 1
van en naar een even adres. Mij
voor Frank Ostrowski steeg e
zoveelste keer) toen ik ontdekte
seconden (!) over doet, waarb
natuurlijk veel slimmer is dan de
nl. ook van een even naar o
verplaatsen! Dit kost echter wel
tijd.
P.S. de 68000 doet maximaal
heugen-accessen per seconde (w
het ophalen van instructies. Als
door instructies en interrupts v
niet meerekent, zou je voor 1
lezen en schrijven 1 seconde
Vergelijk GfA 3.03 met 1.22 sec

Conclusie

Snelle tekstuitvoer is mogelijk,
eenvoudige middelen. Standaar
GfA-BASIC wel over snelle teks
zijn echter niet beschikbaar vo
meur. Mogelijk brengt GfA-B
verandering in? Hoe dan ook, v
we het gewoon zelf op. Maak je
laat dan eens wat horen, door bi
op het STER BBS (01880-40
laten.
Succes!

Erik van Straten.

Tel. 010-4154342 s.v.p. allee
18.30 tot 20.00 uur.

Literatuur:

Handleiding Hisoft Devpac ST
Handleiding GfA BASIC
Jankowski, Reschke, Rabich: Atari ST
Brueckmann, Englisch, Gerits: Atari S
ker)
Engels, Goergens: GFA BASIC 3.0 bu
v. Straten: Hardware fout in de ST? (H
Morton: 68000 Tricks and Traps
(GOED!!!)
King (zit nu achter de Abaq), Knight:
cessor (Addison-Wesley)
M68000 Programmers Ref. Manual (M

Nieuws uit onderwijsland

Alweer een Topografie programma voor het Basis- en Speciaal Onderwijs op de Atari St voor de Nederlandse markt. In Margraten is het softwarebedrijf Compo gevestigd, dat gespecialiseerd is in het maken van produkten op paramedisch gebied en het aanleggen van netwerken met Atari St's. Sinds kort waagt men zich ook aan het educatieve gebeuren. Topografie van Nederland is de jongste telg aan de educatieve Compoboom. Met Topografie van Nederland kunnen leerlingen van groep zes en zeven van de Basisschool op bescheiden wijze vragen beantwoorden over de kaart van Nederland en wat uitgebreider over de provincies. De twee programmeurs van Compo hebben voor het programmeren van software- pakketten een eigen ontwikkelsysteem ontworpen, waardoor het mogelijk is, om applicaties in een dag tijd te maken. Dit geldt ook voor het Topografie-programma. Jos Smeets bekijkt dan ook of dit program genoeg ontwikkellicht mee gekregen heeft om het tot een duurzaam einde te brengen.

Chinese tekens

Het programma wordt in een keurige plastik doosje geleverd op een zwaar beveiligde dubbelzijdige schijf, die in de drive alsmaar aanloopgeluiden produceert. Als de schijf met SHOW INFO gecontroleerd wordt, komt er een mededeling, dat de schijf beschadigd is of, nog erger, kapot is. Na een klik op diskdrive-A staan onleesbare folders en files met Chinese titels op het scherm de gebruiker aan te kijken. Gelukkig staat er een herkenbare folder bij, de AUTO-folder. Alleen een reset kan nog voor een wonder zorgen.

Na het opstarten begint de computer gelukkig met iets herkenbaars, het inlezen van een hele smak gegevens. Als er ruim 100 seconden verstreken zijn, wordt een resetbestendige ramdisk geïnstalleerd, die de naam RMD 0611 mee krijgt. Van hieruit start het programma dan automatisch op. Meteen controleert Topografie op een luidruchtige manier of de originele schijf wel in drive A zit. Als de snelheid van de drive iets meer dan 2% afwijkt, dan denkt het programma met een illegale copie te maken te hebben. Daar de snelheid van de Atari drive wel eens wat kan variëren, lukt een tweede keer opstarten stukken beter.

Het duurt in totaal ruim twee minuten, voordat Compo een karig gekleurd intro-scherm in de laagste resolutie laat zien. Op de linker helft van het beeld wordt Nederland met zijn twaalf provincies geprojekteerd. De makers van het programma zijn niet scheutig in het omspringen met verschillende kleuren. In de kaart van Nederland worden niet meer dan zes fletse kleuren getoond en dat is geen lokker voor de kinderen. Op de rechter helft van het scherm staan in licht blauwe letters wat instrukties over het programma te lezen.

Een echte gebruiksaanwijzing ontbreekt. Op een velletje papier ter grootte van een schijf worden puntsgewijs zes instrukties meegegeven. Het programma is eigenlijk zo eenvoudig te bedienen, dat een handleiding ook niet echt noodzakelijk is.

Overhoring van de kaart van Nederland

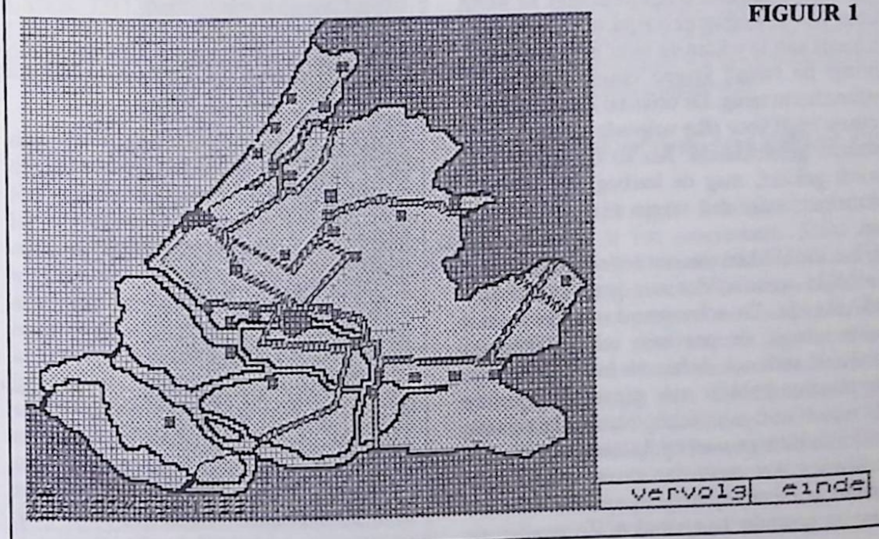
In het beginscherm kan de leerling op een van de twee getekende hokjes met in plaats van een pijl, een grappige wijsvinger een klik zetten, ofwel hij kiest voor EINDE of voor VERVOLG. Deze twee mogelijkheden komen in elk scherm steeds terug. Wordt gekozen voor VERVOLG dan komt er in het mededelingenbord aan de rechter kant van het scherm een verhaal over drie verschillende moeilijkheidsgraden.

Als op Functietoets 1 gedrukt wordt, dan blijven alle door de leerling ingegeven antwoorden zichtbaar op de kaart. Op Functietoets 2 klikken houdt in, dat alleen de goede antwoorden op het scherm te zien zullen zijn. Functietoets 3 zorgt ervoor, dat geen enkel antwoord op de kaart zichtbaar wordt.

Door deze slimme mogelijkheid in te bouwen, bereiken de makers, dat het programma niet alleen voor overhoren geschikt is, maar ook voor het aanleren. De leerling drukt de eerste Functietoets in en ziet weer het beginscherm voor zich met dezelfde instruktie-tekst aan de rechterkant van het scherm, net als in het begin van het programma. Er is nu niet duidelijk te zien, dat men in het programma voortgang maakt. In de kaart staan weer twee van die kleine ondingen waar de leerling dan op kan gaan staan met de muis. Als voor VERVOLG gekozen wordt, aarzelt het programma even en dan volgt een overhoring over de twaalf provincies van Nederland.

Zo maar in een provincie klikken is er niet bij. In elke provincie is een klein hokje gezet, waarop de muis geplaatst moet worden. De vragen worden in een vast stramien op de leerling afgevuurd. Als dit onderdeel voor de tweede keer gemaakt wordt, dan blijkt dat de makers geen random-generator in de vraagstelling hebben toegepast. Alle vragen worden het hele programma door, steeds in dezelfde volgorde gesteld, waardoor er gespiekt kan worden.

Tijdens het maken van de opdrachten verschijnt in kleine lettertjes boven het scherm een overzicht van de behaalde resultaten. Alle muisklikken worden geteld en middels een getal weergegeven. Verder wordt natuurlijk het aantal goede



FIGUUR 1



FIGUUR 2

en foute antwoorden weergegeven en tot slot het eindpunt tot op twee cijfers achter de komma nauwkeurig.
Het is een goede zaak, dat de leerling op deze manier onmiddellijke feedback krijgt. Meteen onder het werk, weet de leerling steeds, hoe hij ervoor staat. Als een fout antwoord aangeklikt wordt, dan meldt Topografie van Nederland dat met een luid klinkende bel. De leerling krijgt nog een herkansing. Pas bij de derde keer fout gaat Compo over tot correctie. Aanvankelijk denkt de leerling, dat er een potje inkt over de kaart omkiepert. Zwarte concentrische cirkels lopen van buiten naar binnen toe vol op de plek van het juiste antwoord op een manier, die ons niet echt aanspreekt. De correctie valt wel goed op, maar het oog wil toch zeker ook wat.
Het programma kan op elk moment door de leerling worden afgebroken. Na het afbreken kan er definitief gestopt worden met of zonder een totaal overzicht van de resultaten.

Het land in

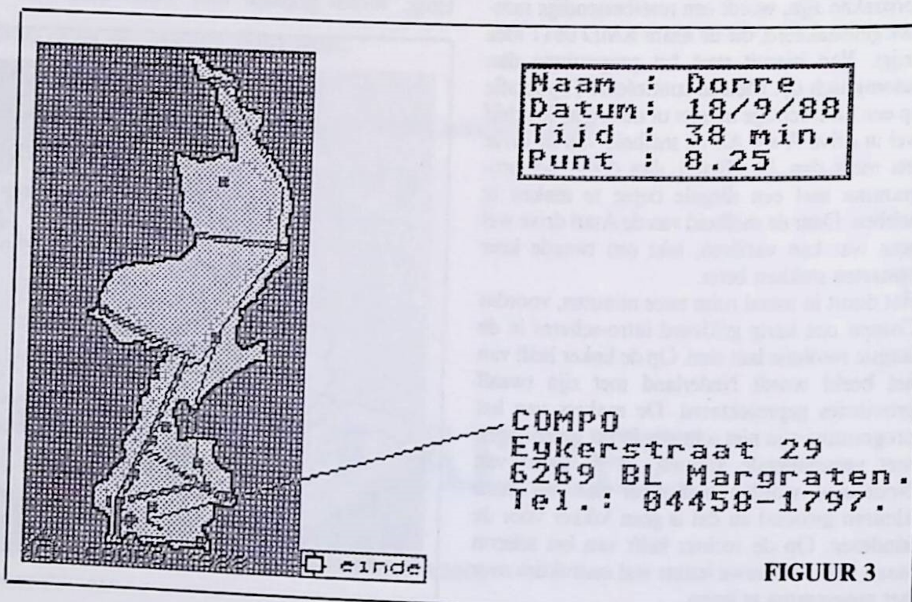
Het eerste onderdeel is bijzonder kort. Er wordt alleen van de leerling gevraagd, een provincie op de kaart aan te wijzen en meer niet. Topografie springt na twaalf vragen vanzelf weer in het beginscherm terug. De eenmaal ingestelde functietoets blijft voor elke volgende oefening onveranderd gehandhaafd. Als nu op VERVOLG wordt geklikt, mag de leerling een provincie uitzoeken, waar dan vragen over gesteld worden.
Bij het aanklikken van een willekeurige provincie blijkt meteen, dat hier geen atlaskleuren gebruikt zijn. De achtergrond van elke kaart is steeds oranje, de provincie zelf is lichtgroen getekend, zelfs ook de heuvels in Zuid Limburg. De plaatsen hebben rode stippen gekregen en het water een paarsachtig blauw. Ja en toen waren de kleuren weer op. In totaal komen in de provincies niet meer dan zeven verschillende kleuren voor, terwijl in de lage resolutie over 16 kleuren beschikt kan worden. Zo worden de mogelijkheden van de ST niet echt uitgebuit. Ofschoon kinderen in een kleurarme omgeving wat minder snel afgeleid zijn, is een wat meer realistische weergave van atlaskaarten didaktisch beter verantwoord.
Elke serie vragen over een provincie begint eerst met een overhoring van de waterwegen, de zeeën en de meren. Daarna komen de plaatsen aan de beurt. Als bij een provincie een eiland hoort, dan wordt daar ook naar gevraagd. Het is in ieder geval niet zo, dat de verschillende onderwerpen in aparte onderdelen behandeld worden. Alles valt gewoon onder vragen over de provincie.
Wat verder opvalt, is dat hier de provinciale- en de autosnelwegen niet ontbreken. In respectievelijk rood en in dubbelrood met geel ertussen worden de steden mooi aan elkaar geknoopt. Het opzoeken van Heerlen aan de autosnelweg is nu niet zo moeilijk meer. Elke keer als een stad wordt aangeklikt, verandert de rode stip in zwart als teken, dat die geweest is. Een volgende vraag beantwoorden, wordt steeds gemakkelijker. Op het laatst hoeft er niet eens meer nagedacht te worden. De spot, die over blijft, moet dan nog een beurt krijgen. Een blik op het schema laat zien, dat ook hier niet alle provincies even rijkelijk bedeeld worden met vragen.
De aantallen vragen variëren van 10 vragen over Flevoland tot 46 vragen over Zuid-Holland. In elk onderdeel kan de leerling steeds na elke vraag volledig stoppen door op EINDE te klikken. Het tussentijds overschakelen naar een andere provincie is ook mogelijk door op VERVOLG te klikken. De telling van de resultaten stoort zich daar verder niet aan. Als nu een volgende leerling wil beginnen, dan kan deze de telling van de vorige kandidaat niet zo maar ongedaan maken. Zijn punten worden doodeenvoudig bij de ander opgeteld. Alleen na een reset kan met een schone lei worden begonnen. Gelukkig staat het programma in de ramdisk, waardoor onnodig tijdverlies bespaard blijft.

Geen foutenanalyse

Boven het scherm houdt het programma nauwgezet de stappen van de leerling bij en geeft dat weer in een getal. Zo verschijnen naast elkaar het aantal KLIKS van de muis, het aantal goede- en foute antwoorden en tot slot het eindpunt, voor het geval de leerling er meteen mee zou willen stoppen. Als de leerling uit het programma wil, dan kan dat door op EINDE te klikken. Indien gewenst, volgt er een totaal overzicht van de resultaten, die helaas niet uitgeprint kunnen worden. Verder bevat het resultatenoverzicht geen foutenanalyse, waardoor wel zichtbaar wordt hoeveel vragen er goed of fout gemaakt zijn, maar niet bij welke vraag de leerling de mist in ging. Door dit gemis aan informatie weet de leerkracht dus niet, welke oefenstof in remediërende zin voor het kind opgesteld moet worden.

Conclusie

Topografie van Nederland is bepaald geen grafisch sterk programma. De tekeningen zijn



FIGUUR 3

FIGUUR 4 Aantal vragen per onderdeel in de PROVINCIES

COMPO	plaatsen	zeeën	meren	eilanden	waterwegen	totaal
Limburg	13				3	16
N.Brabant	17				8	25
Zeeland	18	1	1		6	26
Z.Holland	33		1		12	46
N.Holland	28	2	1	1	3	35
Utrecht	12				5	17
Gelderland	24		1		10	35
Overijssel	11				1	12
Drente	13					13
Friesland	10	2	5	4	4	25
Groningen	9	2	1	2	6	20
Flevoland	5		4		1	10

net wat te eenvoudig van opzet en zullen daardoor weinig kwijlwater in kindermonden doen losmaken. Het kleurgebruik is vanwege het concentratieprobleem sterk gereduceerd, wat helaas het realiteitsbesef binnen de kaarten niet ten goede komt.

Sterk in dit programma is, dat men lende moeilijkheidsgraden kan wer door er daadwerkelijk geoefend ka Het is alleen jammer, dat de vrag random worden aangeboden. Voor d op de kaart is het heel fijn, dat de l terugvallen op het aanwezige weg onmiddellijke feedback middels het r verzicht wordt als zeer prettig ervare is jammer, dat de resultaten niet kunnen worden.
Tja, en dan die beveiliging. Gelukkig programmeurs bij Compo van de mi devolle beveiliging af en schrijven vo programma's op een beter merk dis programma is gemaakt voor kindere 6 en 7 van de Basisschool.

Jos Smeets

Topografie van Nederland. T.b.g. Eykerstraat 29, Margraten. Tel 044 Prijs: fl 69,-.

Woordlift

een taalprogramma van de GFA-GG Haarlem

De GFA-GG in Haarlem laat met de regelmaat van de klok wat van zich horen. In het begin is men zich gaan toeleggen op het maken van rekenprogramma's voor het Basis- en Speciaal Onderwijs. Later kwam daar het Topografie-programma bij en sinds kort komen er ook al taalprogramma's vanaf de schermen van deze lieden. En alles onder de slogan: "Power without the price", ofwel, goed spul hoeft niet duur te zijn. In nauwe samenwerking met het onderwijsveld komen de ideeën op tafel, die dan nog op commando's wachten van de GFA-programmeurs in hun vrije uurtjes. Deze keer starten we met een programma uit de Taalserie van de GFA-groep. In het taalprogramma WOORDLIFT is het de bedoeling om de woorden uit een serie van maximaal 15 stuks, in alfabetische volgorde te zetten.

Zeer eenvoudig van opzet

Woordlift wordt door zijn kleine omvang van nog geen 60 Kb op een enkelzijdige kwaliteitsdiskette geleverd en is geschikt voor elke Atari ST in zowel midden als hoge resolutie en dat juichen wij alleen maar toe. Doordat er voornamelijk met tekst gewerkt wordt, is het werken in monochrome duidelijk te verkiezen boven de midden resolutie. Zeer waarschijnlijk is in de kleureneditie gedacht aan de scholen in Utrecht, waar alleen ST's staan met kleuren scherm. Het programma is zo eenvoudig van opzet, dat de gemiddelde leerkracht weinig moeite hoeft te doen om erachter te komen, welke opties er zijn en hoe ze werken. Door de geringe mogelijkheden in het program hoeft dat inderdaad ook niet. Het programma wil de leerling laten oefenen in het alfabetisch rangschikken van woorden uit een aangeboden aantal en meer niet. Dus niet aanleren, maar alleen oefenen. Om kinderen het alfabetisch rangschikken van woorden aan te leren, komt er heus meer bij kijken. Ervan uitgaande, dat het kind het alfabet reeds uit het hoofd kent, zal het vooraf moeten weten in welke stappen welke denkoperaties verricht moeten worden. Zo zal in het begin gekeken moeten worden naar de beginletters van de aangeboden woorden. Wat te doen bij twee woorden die eenzelfde beginletter hebben? Tja, daar zal de volgende letter in het woord wel eens bepalend kunnen zijn, maar dat mo dan wel effe weten, etc.
Wat voor ons zo vanzelfsprekend is het kind in logische opeenvolgen aangeboden worden en daar gaan w de mist in. Het moet duidelijk zijn, meer voor nodig is, voordat een kind met woordlift kan werken. Omda meer dan oefenen aan bod komt, is e binnen het pakket niet veel noo verstandig van de GFA-mannen, tja steeds geen vrouwen bij, er een EDIT bij te voegen. Elke leerkracht kan d zeer snel een eigen lijstje samenst gramma's moet je oefenstof-onafha ken" wordt de nieuwe leus in de jar Die oefenstof wordt dan wel door gen in het onderwijs aangeleverd.

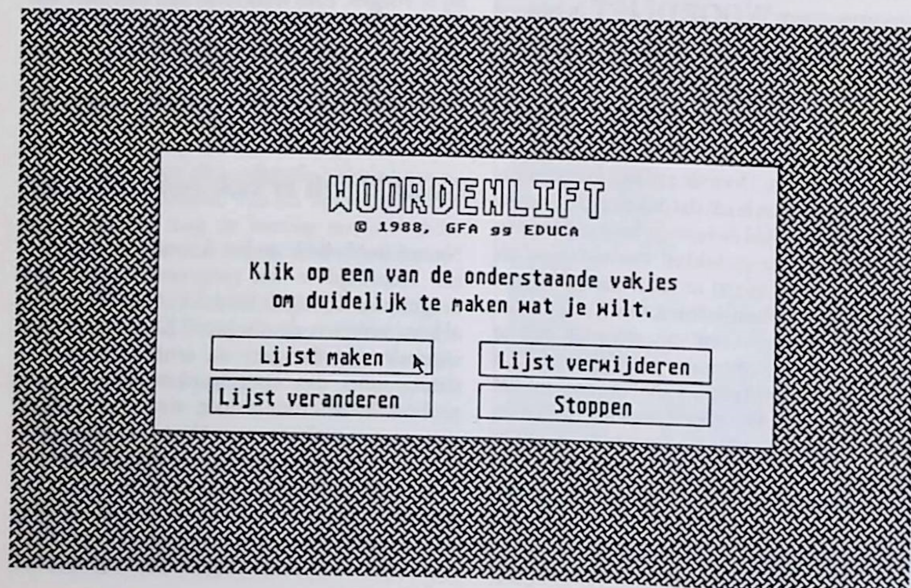
Gelukkig zit er ook een e

Na een dubbelklik op het ikoontje een recordtijd in het programma programma dan op de harddisk? Ne al bijna vergeten, dat slechts 60 Kb ingeladen en dat gaat nu eenma datum moet dan eerst worden i probeer dat niet fout te doen, want meteen een melding van: "Dat ka niet, een maand heeft nooit meer da Waar is de vriendelijkheid even ge het invoeren van de datum word naar zijn naam gevraagd en ik we niet waarom. De leerling wordt

soonlijk aangesproken en er volgt ook geen op naam gestelde registratie van zijn verrichtingen, die dan of op schijf dan wel op papier gezet wordt.
Enfin, we komen in het voor de GFA-programmeurs herkenbare introscherm, waar in vier rechthoeken de opties van het hoofmenu gepresenteerd worden. De leerling en de leerkracht kunnen dan kiezen uit : SPELEN / WOORDLIJSTEN / INSTRUKTIES LEZEN en STOPPEN. Daar het programma handleidingvrij is, nemen we maar meteen INSTRUKTIES LEZEN. Op een uiterst duidelijke manier komt de leerling en de leerkracht erachter hoe er met het oefenen gewerkt dient te worden. Op het scherm verschijnen enige woorden onder elkaar die d.m.v. de cursortoetsen op de juiste alfabetische volgorde geplaatst dienen te worden.
In dit voorbeeldonderdeel kan niets fout gaan, ook al zou de leerling het nog zo graag willen. Er wordt precies aangegeven, op welke toets de leerling moet drukken, wat deze erna dient te doen etc. Hier is men zo duidelijk aan het werk geweest, dat de kinderen daar geen hindernissen zullen aantreffen. Als we met de instrukties klaar zijn, dan komen we weer uit in het hoofdmenu.
Er worden standaard vijf series met elk vijftien woorden meegeleverd, maar toch willen we een lijst van ons zelf maken, dus klikken we op WOORDLIJSTEN. Het hoofdmenu- scherm gaat langzaam omhoog en maakt plaats voor het tweede menu met de volgende opties: LIJST MAKEN / LIJST VERWIJDEREN / LIJST VERANDEREN en STOPPEN. Iedere beginner snapt natuurlijk, dat deze moet beginnen met LIJST MAKEN. Als daar op gedrukt is, wordt naar de naam gevraagd van de nieuwe te maken lijst. Vervolgens kan de leerkracht aangeven uit hoeveel woorden de lijst mag bestaan, als het maar meer dan twee is en minder dan zestien. Is er eenmaal gekozen voor een aantal, dan controleert het programma nog niet of het ingevoerde aantal ook werkelijk tussen de twee en de zestien in ligt.
De GFA-GG hebben mij in ieder geval verzekerd, dat deze schoonheidsfout er inmiddels uitgehaald is. Men kan ook kiezen voor de code "0" en dat houdt in, dat de leerling bij het oefenen zelf kan bepalen met hoeveel woorden hij wil werken. Een luie leerling zal dan nooit

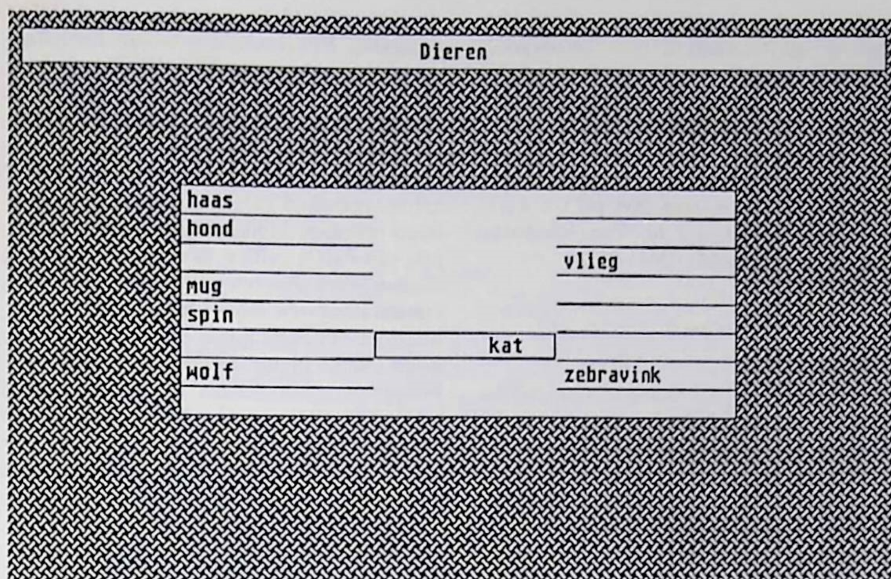


een getal invoeren boven de 3, dus daar dien je als leerkracht wel rekening mee te houden.
Als het aantal ingegeven is, kan worden gestart met het invoeren van de woorden. Het programma zet de woorden meteen na het intoetsen in de alfabetische volgorde. Is men met de gedachten er even niet bij en een woord wordt voor de tweede keer ingevoerd, dan merkt WOORDLIFT dit snel op met de opmerking dat het er al in staat. Het programma trekt zich bij het invoeren van de woorden nog niets aan van het van te voren opgegeven maximale aantal, dus kun je vrolijk blijven intikken, totdat het scherm vol is. Bij het uitproberen van een serie met meer dan vijftien woorden kan het programma dan uit zijn voegen springen. Deze storende fout moet er nog uitgehaald worden.
Als we de sessie willen afronden, moet er twee keer op RETURN geklikt worden. Helaas moet je daar per toeval achter komen, want het staat nergens aangegeven. De lijst wordt dan op de beveiligde programmaschijf geschreven, een uiterst enge operatie. Kriebels gaan door de maag van: "Als dat maar goed gaat". Dat dit beperkingen met zich mee brengt, moge duidelijk zijn. De zeer fanatieke leerkracht zal op een dag moeten stoppen met het intikken van nieuwe lijsten om de eenvoudige reden, dat de schijf vol is. Zijn werk voor een gedeelte weggooien wil hij niet en op een andere schijf de lijsten schrijven gaat geheid fout. Het ware beter geweest, de gegevens op een aparte dataschijf te plaatsen.
Het beleid van de GFA-GG is het hier gelukkig volmondig mee eens. In de toekomst zal er nooit op een programmaschijf
van de GFA-groep geschreven kunnen worden.
Na het wegschrijven van de lijst in dit geval onder de naam "Dieren", verdwijnt het scherm en maakt weer plaats voor het LIJST-menu. Hier kan men een van de lijsten op schijf verwijderen of veranderen. Gelukkig komen er nog genoeg tussen waarschuwingen, zodat niet zomaar per vergissing een schitterende lijst verloren gaat. Je hebt nog zat tijd om je te bezinnen.
Uiteindelijk voor het beslissende wissen, laat de computer de desbetreffende lijst nog eens zien, van :"Moet dat nou echt ?". Tja, dan denkt de ontwerper natuurlijk: "Ach, laat maar staan". Bij veranderen kan helaas niet achteraf de 0 code toegekend worden. Dat houdt dus in, indien de leerkracht bij het maken vindt, dat de leerling maar alle vijftien woorden op alfabetische volgorde moet zetten, dat dit ook voor deze lijst zo blijft. Jammer.



De lift in

De lijst is klaar, daar gaan we maar eens vanuit en de leerling wil aan het werk. Vanuit het LIJST-menu klikt de leerkracht op STOPPEN en komt daardoor in het hoofdmenu. Dan wordt gekozen voor SPELEN en het programma vraagt meteen welke lijst gekozen dient te worden. De namen van de gemaakte lijsten staan in een numerieke volgorde op het scherm, waarbij de leerkracht/leerling alleen nog maar het nummer hoeft in te toetsen. Er wordt zo vaak na een handeling van leerkracht/ leerling gevraagd of het wel goed is, dat dit op den duur enigzins gaat storen. De vers aangemaakte lijst met de beesten uit het
dierenbos wordt aangeklikt, waardoor er op het scherm een groot wit vlak verschijnt, bestaande uit twee kolommen met daartussen een primitieve liftschacht.



De woorden van de gekozen serie staan rechts en moeten middels de pijltjestoetsen links in de juiste volgorde geplaatst worden m.b.v. de lift. Elke keer, als een woord in de lift zit en die lift gaat omhoog of omlaag, dan is er een grappig schurend race-geluid te horen, wat in toonhoogte met de richting van de lift mee gaat. Sommige leerlingen willen alleen al omwille van dat geluid er mee aan het werk.

Als een leerling een fout maakt ?

Stel nu eens voor, dat onze ukkie het niet goed doet en keer op keer in de fout gaat. Dan komt de eerste keer de mededeling: "Dit woord moet ergens anders staan, probeer het nog eens". Die tekst verdwijnt vrij snel en de leerling onderneemt zijn tweede poging. Dan gaat het nog eens fout, wat dan? Dan komt de mededeling: "Weer niet goed, een laatste kans". De dreigende taal bezorgt het arme kind menige gefronste rimpel op zijn voorhoofd en in zenuwachtigheid gaat deze voor de derde keer het schip in. Nu komt er een minder vriendelijke mededeling: "Nog niet goed, ik zet het zelf op de goede plaats". Deze aanmatigende zin is wel zo kort op het beeldscherm, dat een geoefend lezer niet verder komt dan hooguit de eerste helft, waardoor de boodschap de mist in gaat.

Voor de computer is het op de juiste plaats zette van het woord natuurlijk een peuleschil. D leerling wordt knap jaloers en denkt: "Wach maar, ik kan het ook." De rest gaat hem gelukki wat gemakkelijker af en na het laatste woor vertelt de computer, dat de leerling 14 woorde goed heeft en daarvoor 213 seconden nodig had Het hoofdmenu verschijnt hierna weer op he scherm en alles kan weer van vooraf aa beginnen.

Conklusie:

Woordlift is een bijzonder grappig oefenpro gramma, dat alleen voor kinderen geschikt is, di het alfabetiseren van woorden voor een de onder de knie hebben. Met behulp van d program kan de vaardigheid in het alfabetisere verbeterd worden op een speelse manier. H programma is uiterst functioneel maar helaa niet grafisch sterk te noemen. Het is een stu gereedschap en meer niet. Daar staat tegenove dat de prijs bijzonder klantvriendelijk is noemen. De schoonheidsfouten, die in de tes versie zitten, zullen nog voor het verschijnen va dit blad eruit gehaald worden.

Jos Smeets

Woordlift wordt op een enkelzijdige KAO-schi geleverd voor fl 45,- door de

GFA-GG
Frankrijklaan 14
Haarlem
Tel: 023-336946

In het tijdschrift "Computers op School" (nummer 4, 1988) staat in het kort een enquête-uitslag over hoe de Basisscholen van het gebied van de Schooladviesdienst Utrecht werken met de Atari St computer die ze van de gemeente gratis gekregen hebben. Men vroeg aan de scholen wat men precies met het apparaat deed.

Enquete Atari-scholen

Van de 33 scholen in dit gebied die op het moment van het onderzoek over een Atari St beschikten, werden er 16 gebeld. Helaas loopt het hier niet zo als men vooraf wellicht had gedacht. Veel scholen gebruiken het apparaat slechts sporadisch, terwijl er zelfs scholen zijn die niet verder dan de uitpakfase gekomen zijn. De meeste scholen verkeren nog in een kennismakingsfase. Er zijn leerkrachten, die de ST alleen maar thuis gebruiken, maar er zijn er ook, die de kinderen al achter de computer durven te zetten. De kinderen werken het meest met ER WAS EENS, IK ZIE IK ZIE, HOOFDWERK en FLITS.
Door een tekort aan begeleiding zijn er nog te veel scholen, die absoluut geen idee hebben, wat er met een Atari ST zoal mogelijk is. Helaas zie je bij vooral deze scholen, waar van onvoldoende inzet van de computer sprake is, de minste vragen om hulp in de richting van de schoolbegeleidingsdiensten. Als dat laatste het geval is, dan ligt hier een taak voor de regionale schoolbegeleidingsdienst. Deze moet dan een aktief beleid voeren en op de probleemscholen afstappen met de uitstekende hand.
Het invoeren van de computer in het onderwijs verloopt bij scholen die zelf de voorbereidingen hiervoor getroffen hebben, op een totaal andere manier, dan op scholen, waar door een of andere instantie een comuter gratis verstrekt wordt. Doorgaans ziet men bij de eerste categorie scholen een beter invoeringsbeleid dan bij de tweede soort scholen. Het maakt voor de motivatie van leerkrachten nogal een verschil, of de computer moeizaam verkregen wordt, of zomaar verstrekt wordt. Er is natuurlijk niets tegen het gratis verstrekken van computers aan scholen, want ze kunnen vandaag de dag binnen het nieuwe betalingssysteem de centen hard gebruiken. Men moet alleen bij scholen van de laatste soort een totaal ander invoeringsbeleid opstellen. Als hier geen constante begeleiding is, gaat het geheid fout, getuige de uitslag van het bescheiden onderzoekje in Utrecht.

Leerkrachten in het onderwijs, moeten in h vrije tijd al die computerproblemen oplosse Als het dan even tegen gaat zitten, dan stapp ze snel over naar al die andere zaken, die in h ogen harder nodig zijn en directer met onderw te maken hebben. Pas, als door begeleid getoond wordt, dat met behulp van de compu zaken beter, sneller of leuker gaan, dan zonc de computer het geval was, kan men onderw mensen over halen tot het investeren van tijd computertechnologie.
Voor alle zekerheid wil ik erop wijzen, dat op basis van de informatie van de enqu uitslag bij een laag onderzoeksgetal van geënqueteerde scholen niet mogelijk is te gene liseren naar alle andere scholen in Nederla waar zeker nog 900 Atari ST's moeten staan. het werken op een Basisschool met behulp een Atari ergens goed gelukt is, dan moet m vanuit Utrecht daar eens hun oren te lui leggen.

Topografie van Europa

Zowel de firma Compo in Margraten als GFA-GG in Haarlem zijn bezig de laatste h te leggen aan hun Topografieprogramma v Europa. Tot voor kort werden alleen de leer gen van groep 6 en 7 van het Basisonder verwend met Topografie van Nederland. I versie van zowel COMPO als van de GFA is het mogelijk om via muisklikken snel te l

welk land in Europa waar ligt en daarna kan men in de landen zelf de steden, landdelen en waterwegen aanklikken. Datum van uitkomen en prijs zijn nog onbekend. Voor inlichtingen:
GFA GG Haarlem: 023-336946
Compo Margraten:04458-1797

Nogmaals Topografie Europa

Ofschoon Compo en GFA-GG hard aan het werk zijn, een versie over Europa af te maken, is het LERNPARTNER in Königsbach reeds gelukt een bescheiden versie in het Duits uit te brengen voor DM 50,- Na het aanklikken van een werelddeel volgt er een overhoring van alle landen van dat Continent. Verder gaat het programma niet. Als men niet precies met de muis aan het werk is, volgt er in plaats van een foutmelding, een mededeling wat preciezer te zijn met het plaatsen van de pijl in het gevraagde land. Voor inlichtingen: (7232)-4293

Compudress Educatief Kamerik

Compudress zit voorlopig niet stil. Ook in het gebied van schoolbegeleidingsdienst De Vleut in de provincie Utrecht worden de Basisscholen met Atari ST's volgestouwd. Educational manager, Hans Dirkzwager begeleidt het invoeren van computers op deze scholen. Om het voor de scholen nog wat aantrekkelijker te maken, heeft Compudress Educatief software pakketten laten ontwikkelen voor een zeer zachte prijs. De nieuwste twee pakketten zijn SOM SCHATTEN en BREUKEN.

Som schatten

In dit program worden leerlingen gedwongen getallen af te ronden om zo een beter getalbeeld te vormen. Door dit hulpmiddel voorkomt men, dat de leerling tijdens hoofdrekenoperaties wordt afgeleid en daardoor kan hij efficiënter hoofdrekenen. Bovendien herkent de leerling sneller fouten in de uitkomsten van sommen. Nadat de som (het totaal van meer dan een getal) van een reeks getallen geschat wordt, bekijkt het programma, of dat op 10% nauwkeurig gebeurt. Als de leerling dit presteert, dan wordt de moeilijkheidsgraad vanzelf verhoogd. Wordt het schatten niet gehaald, dan komt de leerling in een lager nivo te werken. Het pakket werkt alleen in kleur en kost fl 30,- Voor informatie Compudress Educatief : 03481-2124

Breuken

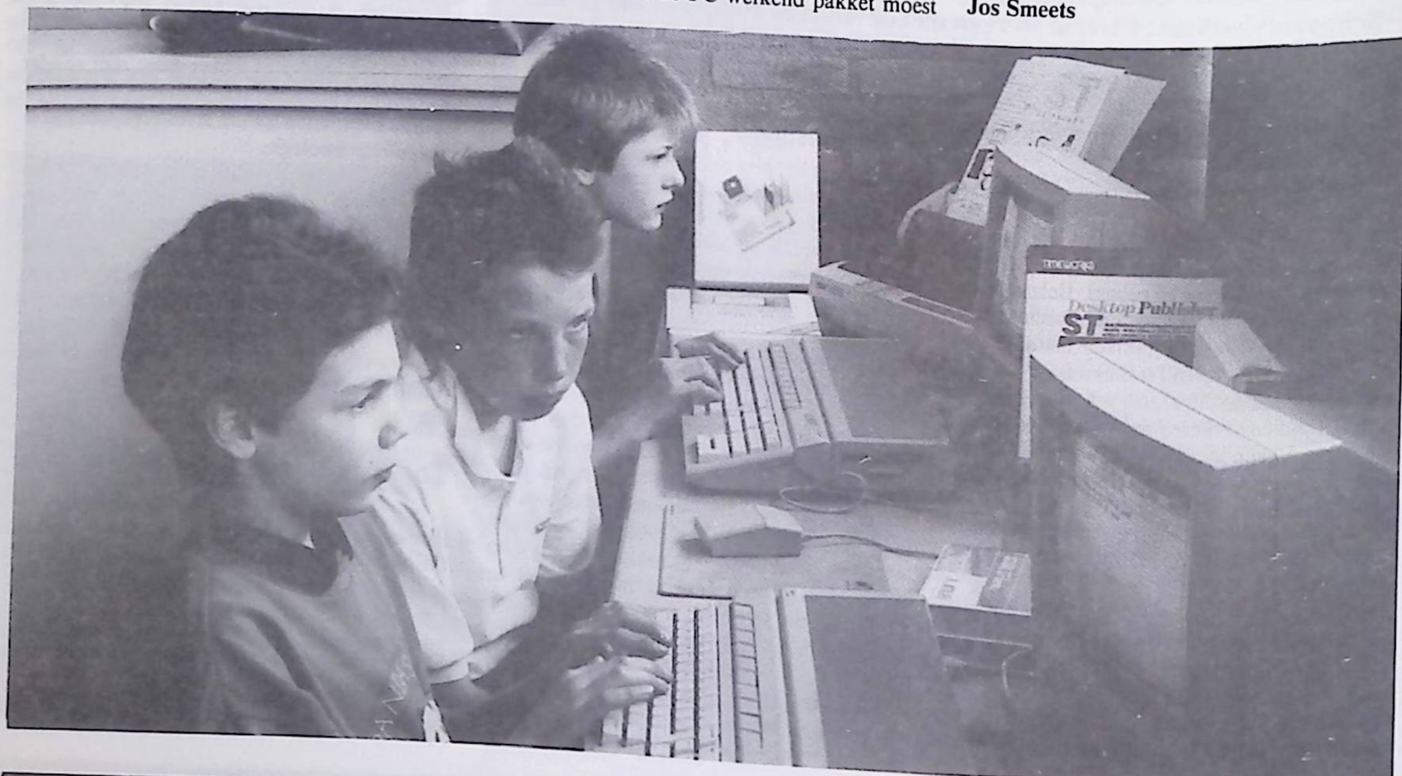
Met behulp van dit programma wil Compudress Educatief trachten de leerling op een speelse manier kennis laten maken met het fenomeen BREUKEN en verder middels verschillende oefeningen komen tot meer inzicht in het begrip BREUKEN. Om de doelstelling te bereiken, zijn er nogal wat verschillende soorten oefeningen ingebouwd. Zo kan de leerling de computer een opgegeven breuk grafisch laten visualiseren. Even later weer, moet de leerling een door de computer grafisch gevisualiseerde breuk herkennen.
Ook het ordenen en het vergelijken van verschillende breuken komen uitgebreid aan de orde. Als de leerling de fout ingaat, wordt op didaktisch verantwoorde wijze het probleem grafisch gecorrigeerd. Ruime instel-opties vooraf door de leerkracht en registratie zowel op scherm als op een printer achteraf door de computer behoren tot de mogelijkheden en dat voor fl 50,- Voor inlichtingen Compudress Educatief : 03481-2124

Book one

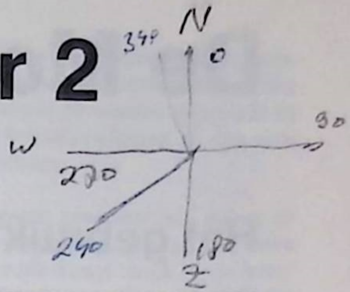
Op de Efficiency Beurs wil Atari Vianen BOOK ONE lanceren, maar dan wel een Beta-versie. Paralax B.V. in Maarssen heeft vanaf april van dit jaar constant twee man op dit pakket gezet. Een reeds voor de PC werkend pakket moest worden vertaald en aangepast aan de GEM-omgeving. Het resultaat is wel zo verbluffend, dat tijdens de demonstratie in Vianen aanvankelijk bepaalde operaties gemist werden. Doordat de 68000 processor nogal wat sneller werkt dan het antieke hart binnen een PC, stond men tijdens de demonstratie in Vianen te wachten op het te voorschijn halen van bepaalde beeldopbouw operaties. In Maarssen hebben de ontwerpers van Paralax alleen daarom, een vertraging moeten inbouwen, om nu wel alles op een ST te kunnen laten zien. Book One is een auteurstaal, waarmee het mogelijk is presentaties voor de meest uiteenlopende doeleinden te maken.
Voor onderwijsdoeleinden lijkt het programma het wel te gaan worden. Met behulp van dit pakket kunnen leerkrachten in alle resoluties lessen ontwerpen zonder verstand te hebben van programmeren. Het inlezen van tekstfiles en plaatjes is ten allen tijde mogelijk. De makers van Book One hebben dit pakket ook Hypercard compatible gemaakt. Alle libraries van Hypercard kunnen zo worden ingelezen binnen Book One. In tegenstelling tot Hypercard, is dit geen statisch maar een dynamisch systeem. Wat de plaatjes betreft, gaat Book One een behoorlijke stap verder, het kan de ingelezen plaatjes namelijk laten animeren binnen de presentatie, dus ook de Hypercardplaatjes. Het resultaat is een lust voor het oog.

Helaas is de demonstratie in Duitsland op de Messe in DÜsseldorf mislukt. Dit kwam door een weer wat afwijkende Duitse Tos in de computer op de Messe. Daardoor kwamen de leuke demo's niet echt uit de verf. Inmiddels is ook dat probleem weer de wereld uit en zeker met de nieuwste TOS, die in zicht is. Voor degenen, die het niet meer kunnen uithouden, op de Efficiency Beurs van 4 tot en met 14 oktober demonstreert Atari Vianen Book One. Voor informatie Atari Vianen telefoon: 03473-77272

Jos Smeets



Vliegen met Flight Simulator 2



Het vliegen met behulp van een vluchtsimulator is niet bepaald een technisch hoogstandje te noemen. Het probleem zit 'm meer in het verzinnen van een eindbestemming. Als er geen reisdoel voor ogen staat, is de piloot verplicht doelloos rondjes te blijven vliegen en daar was die dure kerosine in een tijd van meer energiebesef nou net niet voor gemaakt.

Op dit moment zijn er onder de Atari ST bezitters nogal wat lui die wel met grote regelmaat een plaats achter het toetsenbord innemen, maar als ze die stoel zouden moeten inruilen voor een zetel in een Boeing 747, dan blijken deze mensen opeens niet pluche-vast te zijn. Voor deze nep-avonturiers is gelukkig gezorgd in de vorm van een veilig instrument, de Flightsimulator 2. Dat vliegen met de Flightsimulator veilig is, moge duidelijk zijn uit de cijfers van een pas gehouden wetenschappelijk onderzoek. Het bleekt namelijk, dat elk gerenomeerd merk vliegtuig tot nu toe nog meer slachtoffers opgeëist heeft, dan Flightsimulator 2 in de tijd van zijn bestaan. Tijdens het vliegen met Flight Simulator 2 is het de brokkenpiloot toegestaan het toilet te bezoeken, zich schuldig te maken aan een schranspartij in een ander vertrek dan de cabine, het hof te maken aan een knappe stewardess en tot slot hoeft deze zelfs niet bang te zijn voor een blaastest na het wegschalken van enkele glazen Bordeaux. Want hoe de piloot zijn gasten ook vervoert, de grootste schade is nooit meer dan een kapotte voorruit. Tja, is het eenmaal zo ver, dan is een belletje naar Apeldoorn snel gepleegd en wordt er in een wip een nieuwe voorruit ingezet, zodat de vlucht weer hervat kan worden.

In het begin werd reeds gewezen op het feit, dat het geen zin heeft het toestel doelloos te parkeren op 14000 voet hoogte. Nee, de piloot moet eigenlijk routekaarten tot zijn beschikking krijgen. Die routekaarten kunnen gehaald worden uit Flight Simulator Adventures for the Atari ST en nog een stel andere merken van David Florence met wat vrienden. In dit Engelstalig boek staan een 48-tal vluchten aardig beschreven met achterin bijbehorende navigatiekaarten, want door de bezuinigingen is de piloot tevens de navigator.

Per avontuur staan de begincoördinaten en condities en een verhaal waar en waarover het vliegtuig zo al vliegt. Al deze condities zijn van te voren in te stellen, behalve dan de koers. In tegenstelling tot het programma voor de Commodore 64 kan bij deze versie de koers helaas niet ingesteld worden. Dit betekent dat de piloot moet taxiën totdat hij op deze koers zit, of als het avontuur in de lucht begint, moet draaien. Tijdens de meeste vluchtondernemingen begint de piloot natuurlijk vanaf de grond op de startbaan.

Het gemakkelijkste werkt het om als eerste positie 'Position Set' in te stellen, daarna langzaam rond te draaien totdat men op koers zit, om vervolgens op die koers opnieuw de positie in te stellen. In de eerste vlucht, die besproken wordt, vliegt de piloot al dan niet vergezeld van een stewardess in de richting van het Vrijheidsbeeld in New York. Er wordt gestart vanaf het Igor I. Sikorski vliegveld. Met de coördinaten Noord: 17287.000 en Oost: 21249.000 op een hoogte van 10.0000 staat de Cessna evenwijdig met de startbaan. Uiteraard kunnen er ook andere condities ingesteld worden, zoals jaargetijde, wind en wolken.

Eenmaal op gang, wordt toch maar voor het gemak het glas neergezet en gekoerst richting de startbaan rechts van het vliegtuig. Onder een koers van 180 graden begint dan de reis naar de hemel. Een hulpmiddel hierbij is de Map-display (zoom 0.04), zodat te zien is, waar men zoal uithangt. Als men nog steeds op de startbaan is (koers 180 graden), wordt het onderhand tijd voor op te stijgen. Al snel vliegt het toestel boven het water. Als het water, Long Island Sound, onder het vliegtuig door schuift, moet de piloot beginnen aan een bocht naar rechts onder een koers van ongeveer 255 graden. Probeer nu over het midden van het water te blijven vliegen op, pak 'm beet, 1000 feet. U ziet via de map aan weerszijde van het water de oever. Langs de rechteroever loopt de snelweg Interstate-95.

Na een minuut of tien wordt dat water duidelijk smaller. Blijf het water volgen en na een tijdje ziet u twee bruggen vlak achter elkaar. Achter de bruggen wordt het water snel smaller en aan de linkerkant wordt het vliegveld La Guardia zichtbaar. Maak een bocht naar rechts om het water te blijven volgen en in de verte is dan meteen te zien, dat het water onder het toestel overgaat in de Upper Bay. Eenmaal hier aangekomen, moet U een draai naar links maken en warempel door de vooruit van de monitor komen meteen in de verte drie dunne verticale sprieten in zicht.

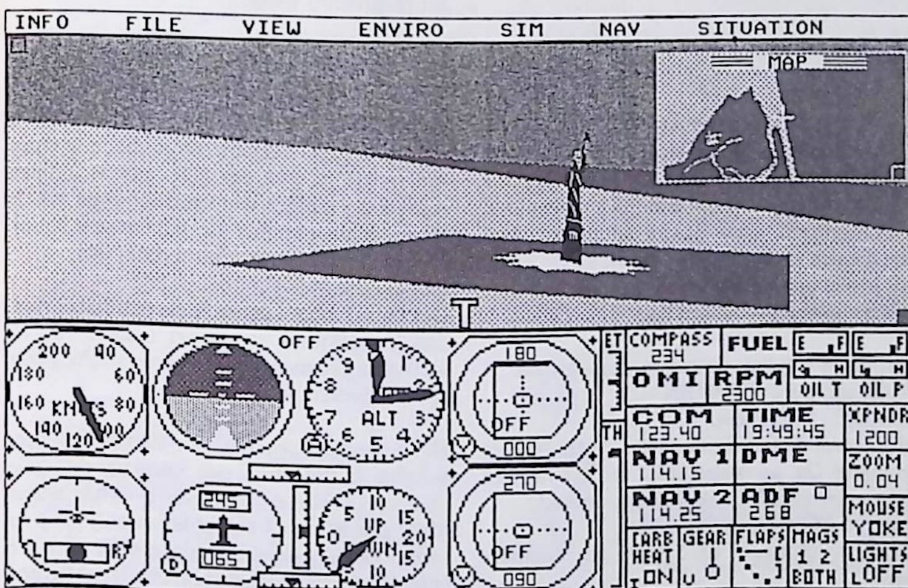
Hoe dichter het toestel afstevent op die staven, des te meer beginnen ze te lijken op het Empire State Building en de twee torens van het World Trade Center. De positie is nu ongeveer Noord: 17088.990 en Oost: 20997.674.

Met behendigheid in onze vingers moet het nu mogelijk zijn, deze kolossen aan de rechterkant voorbij te vliegen. Niet lang hierna is voor ons een knipperend lichtje te zien, dat, als ernaar toe gevlogen wordt, beloond wordt met een inlaadpartij van de drive en dan komt in volle glorie het Vrijheidsbeeld in zicht. De positie is dan nu Noord: 17052.491 en Oost: 20969.924.

Uiteraard kunt u dit vlieg-avontuur uitbreiden, door bijvoorbeeld terug te vliegen naar het vliegveld I. Sikorski of door de condities te wijzigen. Als U deze vlucht uitvoert, wensen wij U veel vliegplezier toe.

Tot de volgende vlucht.

Herman de Vrees en Jos Smeets



welk land in Europa waar ligt en daarna kan men in de landen zelf de steden, landdelen en waterwegen aanklikken. Datum van uitkomen en prijs zijn nog onbekend. Voor inlichtingen:
GFA GG Haarlem: 023-336946
Compo Margraten:04458-1797

Nogmaals Topografie Europa

Ofschoon Compo en GFA-GG hard aan het werk zijn, een versie over Europa af te maken, is het LERNPARTNER in Köningsbach reeds gelukt een bescheiden versie in het Duits uit te brengen voor DM 50,- Na het aanklikken van een werelddeel volgt er een overhoring van alle landen van dat Continent. Verder gaat het programma niet. Als men niet precies met de muis aan het werk is, volgt er in plaats van een foutmelding, een mededeling wat preciser te zijn met het plaatsen van de pijl in het gevraagde land. Voor inlichtingen: (7232)-4293

Compudress Educatief Kamerik

Compudress zit voorlopig niet stil. Ook in het gebied van schoolbegeleidingsdienst De Vleut in de provincie Utrecht worden de Basisscholen met Atari ST's volgestouwd. Educational manager, Hans Dirkzwager begeleidt het invoeren van computers op deze scholen. Om het voor de scholen nog wat aantrekkelijker te maken, heeft Compudress Educatief software pakketten laten ontwikkelen voor een zeer zachte prijs. De nieuwste twee pakketten zijn SOM SCHATTEN en BREUKEN.

Som schatten

In dit program worden leerlingen gedwongen getallen af te ronden om zo een beter getalbeeld te vormen. Door dit hulpmiddel voorkomt men, dat de leerling tijdens hoofdrekenoperaties wordt afgeleid en daardoor kan hij efficiënter hoofdrekenen. Bovendien herkent de leerling sneller fouten in de uitkomsten van sommen. Nadat de som (het totaal van meer dan een getal) van een reeks getallen geschat wordt, bekijkt het programma, of dat op 10% nauwkeurig gebeurt. Als de leerling dit presteert, dan wordt de moeilijkheidsgraad vanzelf verhoogd. Wordt het schatten niet gehaald, dan komt de leerling in een lager nivo te werken. Het pakket werkt alleen in kleur en kost fl 30,- Voor informatie Compudress Educatief : 03481-2124

Breuken

Met behulp van dit programma wil Compudress Educatief trachten de leerling op een speelse manier kennis laten maken met het fenomeen BREUKEN en verder middels verschillende oefeningen komen tot meer inzicht in het begrip BREUKEN. Om de doelstelling te bereiken, zijn er nogal wat verschillende soorten oefeningen ingebouwd. Zo kan de leerling de computer een opgegeven breuk grafisch laten visualiseren. Even later weer, moet de leerling een door de computer grafisch gevisualiseerde breuk herkennen.
Ook het ordenen en het vergelijken van verschillende breuken komen uitgebreid aan de orde. Als de leerling de fout ingaat, wordt op didaktisch verantwoorde wijze het probleem grafisch gecorrigeerd. Ruime instel-opties vooraf door de leerkracht en registratie zowel op scherm als op een printer achteraf door de computer behoren tot de mogelijkheden en dat voor fl 50,- Voor inlichtingen Compudress Educatief : 03481-2124

Book one

Op de Efficiency Beurs wil Atari Vianen BOOK ONE lanceren, maar dan wel een Beta-versie. Paralax B.V. in Maarssen heeft vanaf april van dit jaar constant twee man op dit pakket gezet. Een reeds voor de PC werkend pakket moest worden vertaald en aangepast aan de GEM-omgeving. Het resultaat is wel zo verbluffend, dat tijdens de demonstratie in Vianen aanvankelijk bepaalde operaties gemist werden. Doordat de 68000 processor nogal wat sneller werkt dan het antieke hart binnen een PC, stond men tijdens de demonstratie in Vianen te wachten op het te voorschijn halen van bepaalde beeldopbouw operaties. In Maarssen hebben de ontwerpers van Paralax alleen daarom, een vertraging moeten inbouwen, om nu wel alles op een ST te kunnen laten zien. Book One is een auteurstaal, waarmee het mogelijk is presentaties voor de meest uiteenlopende doeleinden te maken.
Voor onderwijsdoeleinden lijkt het programma het wel te gaan worden. Met behulp van dit pakket kunnen leerkrachten in alle resoluties lessen ontwerpen zonder verstand te hebben van programmeren. Het inlezen van tekstfiles en plaatjes is ten allen tijde mogelijk. De makers van Book One hebben dit pakket ook Hypercard compatible gemaakt. Alle libraries van Hypercard kunnen zo worden ingelezen binnen Book One. In tegenstelling tot Hypercard, is dit geen statisch maar een dynamisch systeem. Wat de plaatjes betreft, gaat Book One een behoorlijke stap verder, het kan de ingelezen plaatjes namelijk laten animeren binnen de presentatie, dus ook de Hypercardplaatjes. Het resultaat is een lust voor het oog.

Helaas is de demonstratie in Duitsland op de Messe in DÜsseldorf mislukt. Dit kwam door een weer wat afwijkende Duitse Tos in de computer op de Messe. Daardoor kwamen de leuke demo's niet echt uit de verf. Inmiddels is ook dat probleem weer de wereld uit en zeker met de nieuwste TOS, die in zicht is. Voor degenen, die het niet meer kunnen uithouden, op de Efficiency Beurs van 4 tot en met 14 oktober demonstreert Atari Vianen Book One. Voor informatie Atari Vianen telefoon: 03473-77272

Jos Smeets



Vliegen met Flight Simulator 2

w
270
240

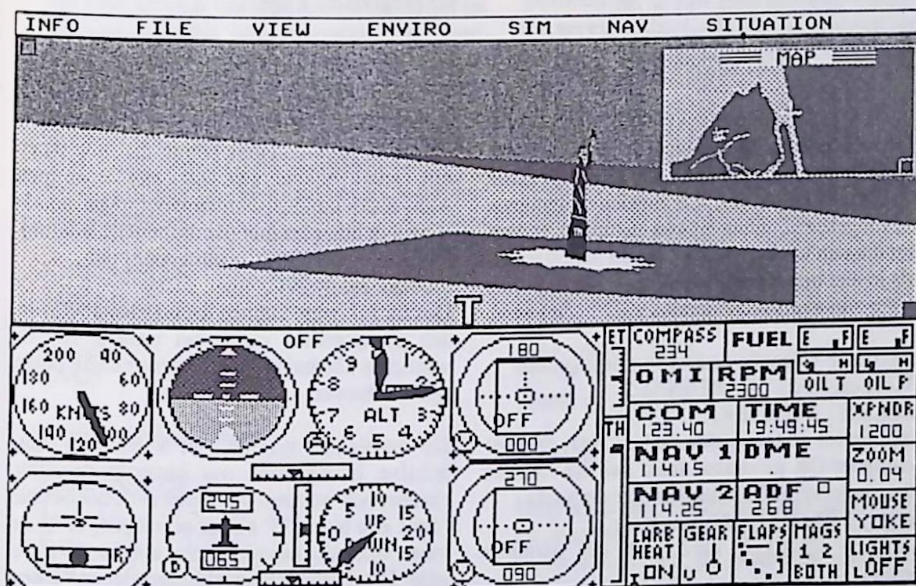
Het vliegen met behulp van een vluchtsimulator is niet bepaald een technisch hoogstandje te noemen. Het probleem zit 'm meer in het verzinnen van een eindbestemming. Als er geen reisdoel voor ogen staat, is de piloot verplicht doelloos rondjes te blijven vliegen en daar was die dure kerosine in een tijd van meer energiebesef nou net niet voor gemaakt.

Op dit moment zijn er onder de Atari ST bezitters nogal wat lui die wel met grote regelmaat een plaats achter het toetsenbord innemen, maar als ze die stoel zouden moeten inruilen voor een zetel in een Boeing 747, dan blijken deze mensen opeens niet pluche-vast te zijn. Voor deze nep-avonturiers is gelukkig gezorgd in de vorm van een veilig instrument, de Flightsimulator 2. Dat vliegen met de Flightsimulator veilig is, moge duidelijk zijn uit de cijfers van een pas gehouden wetenschappelijk onderzoek. Het bleekt namelijk, dat elk gerenomeerd merk vliegtuig tot nu toe nog meer slachtoffers opgeëist heeft, dan Flightsimulator 2 in de tijd van zijn bestaan. Tijdens het vliegen met Flight Simulator 2 is het de brokkenpiloot toegestaan het toilet te bezoeken, zich schuldig te maken aan een schranspartij in een ander vertrek dan de cabine, het hof te maken aan een knappe stewardess en tot slot hoeft deze zelfs niet bang te zijn voor een blaastest na het wegschalken van enkele glazen Bordeaux. Want hoe de piloot zijn gasten ook vervoert, de grootste schade is nooit meer dan een kapotte voorruit. Tja, is het eenmaal zo ver, dan is een belletje naar Apeldoorn snel gepleegd en wordt er in een wip een nieuwe voorruit ingezet, zodat de vlucht weer hervat kan worden.

In het begin werd reeds gewezen op het feit, dat het geen zin heeft het toestel doelloos te parkeren op 14000 voet hoogte. Nee, de piloot moet eigenlijk routekaarten tot zijn beschikking krijgen. Die routekaarten kunnen gehaald worden uit Flight Simulator Adventures for the Atari ST en nog een stel andere merken van David Florence met wat vrienden. In dit Engelstalig boek staan een 48-tal vluchten aardig beschreven met achterin bijbehorende navigatiekaarten, want door de bezuinigingen is de piloot tevens de navigator.

Per avontuur staan de begincoördinaten en condities en een verhaal waar en waarover het vliegtuig zo al vliegt. Al deze condities zijn van te voren in te stellen, behalve dan de koers. In tegenstelling tot het programma voor de Commodore 64 kan bij deze versie de koers helaas niet ingesteld worden. Dit betekent dat de piloot moet taxiën totdat hij op deze koers zit, of als het avontuur in de lucht begint, moet draaien. Tijdens de meeste vluchtondernemingen begint de piloot natuurlijk vanaf de grond op de startbaan.

Het gemakkelijkste werkt het om als eerste positie 'Position Set' in te stellen, daarna langzaam rond te draaien totdat men op koers zit, om vervolgens op die koers opnieuw de positie in te



stellen. In de eerste vlucht, die bes
vliegt de piloot al dan niet verg
stewardess in de richting van het
in New York. Er wordt gestart va
Sikorski vliegveld. Met de coördi
17287.000 en Oost: 21249.000
van 10.0000 staat de Cessna even
startbaan. Uiteraard kunnen er
condities ingesteld worden, zoa
wind en wolken.
Eenmaal op gang, wordt toch m
gemak het glas neergezet en gekoe
startbaan rechts van het vliegtui
koers van 180 graden begint dan
hemel. Een hulpmiddel hierbij is de
(zoom 0.04), zodat te zien is, w
uithangt. Als men nog steeds op d
(koers 180 graden), wordt het o
voor op te stijgen. Al snel vliegt het
het water. Als het water, Long I
onder het vliegtuig door schuift, m
beginnen aan een bocht naar rec
koers van ongeveer 255 graden. Pr
het midden van het water te blijve
pak 'm beet, 1000 feet. U ziet via
weerszijde van het water de oev
rechteroever loopt de snelweg Inte
Na een minuut of tien wordt dat w
smaller. Blijf het water volgen en
ziet u twee bruggen vlak achter elka
bruggen wordt het water snel sma
linkerkant wordt het vliegveld
zichtbaar. Maak een bocht naar r
water te blijven volgen en in de
meteen te zien, dat het water ond
overgaat in de Upper Bay. Eenma
komen, moet U een draai naar lin
warempel door de vooruit van
komen meteen in de verte drie du
sprieten in zicht.
Hoe dichter het toestel afstevent o
des te meer beginnen ze te lijken o
State Building en de twee torens va
Trade Center. De positie is nu ong
17088.990 en Oost: 20997.674.
Met behendigheid in onze vingers
mogelijk zijn, deze kolossen aan d
voorbij te vliegen. Niet lang hiern
een knipperend lichtje te zien, dat,
gevlogen wordt, beloond wordt me
partij van de drive en dan komt i
het Vrijheidsbeeld in zicht. De pos
Noord: 17052.491 en Oost: 2096
Uiteraard kunt u dit vlieg-avontu
door bijvoorbeeld terug te vlieg
vliegveld I. Sikorski of door de
wijzigen. Als U deze vlucht uitvoer
U veel vliegplezier toe.

Tot de volgende vlucht.

Herman de Vrees en Jos Smeets

welk land in Europa waar ligt en daarna kan men in de landen zelf de steden, landdelen en waterwegen aanklikken. Datum van uitkomen en prijs zijn nog onbekend. Voor inlichtingen:
GFA GG Haarlem: 023-336946
Compo Margraten:04458-1797

Nogmaals Topografie Europa

Ofschoon Compo en GFA-GG hard aan het werk zijn, een versie over Europa af te maken, is het LERNPARTNER in Köningsbach reeds gelukt een bescheiden versie in het Duits uit te brengen voor DM 50,- Na het aanklikken van een werelddeel volgt er een overhoring van alle landen van dat Continent. Verder gaat het programma niet. Als men niet precies met de muis aan het werk is, volgt er in plaats van een foutmelding, een mededeling wat preciser te zijn met het plaatsen van de pijl in het gevraagde land. Voor inlichtingen: (7232)-4293

Compudress Educatief Kamerik

Compudress zit voorlopig niet stil. Ook in het gebied van schoolbegeleidingsdienst De Vleut in de provincie Utrecht worden de Basisscholen met Atari ST's volgestouwd. Educational manager, Hans Dirkzwager begeleidt het invoeren van computers op deze scholen. Om het voor de scholen nog wat aantrekkelijker te maken, heeft Compudress Educatief software pakketten laten ontwikkelen voor een zeer zachte prijs. De nieuwste twee pakketten zijn SOM SCHATTEN en BREUKEN.

Som schatten

In dit program worden leerlingen gedwongen getallen af te ronden om zo een beter getalbeeld te vormen. Door dit hulpmiddel voorkomt men, dat de leerling tijdens hoofdrekenoperaties wordt afgeleid en daardoor kan hij efficiënter hoofdrekenen. Bovendien herkent de leerling sneller fouten in de uitkomsten van sommen. Nadat de som (het totaal van meer dan een getal) van een reeks getallen geschat wordt, bekijkt het programma, of dat op 10% nauwkeurig gebeurt. Als de leerling dit presteert, dan wordt de moeilijkheidsgraad vanzelf verhoogd. Wordt het schatten niet gehaald, dan komt de leerling in een lager nivo te werken. Het pakket werkt alleen in kleur en kost fl 30,- Voor informatie Compudress Educatief : 03481-2124

Breuken

Met behulp van dit programma wil Compudress Educatief trachten de leerling op een speelse manier kennis laten maken met het fenomeen BREUKEN en verder middels verschillende oefeningen komen tot meer inzicht in het begrip BREUKEN. Om de doelstelling te bereiken, zijn er nogal wat verschillende soorten oefeningen ingebouwd. Zo kan de leerling de computer een opgegeven breuk grafisch laten visualiseren. Even later weer, moet de leerling een door de computer grafisch gevisualiseerde breuk herkennen.
Ook het ordenen en het vergelijken van verschillende breuken komen uitgebreid aan de orde. Als de leerling de fout ingaat, wordt op didaktisch verantwoorde wijze het probleem grafisch gecorrigeerd. Ruime instel-opties vooraf door de leerkracht en registratie zowel op scherm als op een printer achteraf door de computer behoren tot de mogelijkheden en dat voor fl 50,- Voor inlichtingen Compudress Educatief : 03481-2124

Book one

Op de Efficiency Beurs wil Atari Vianen BOOK ONE lanceren, maar dan wel een Beta-versie. Paralax B.V. in Maarssen heeft vanaf april van dit jaar constant twee man op dit pakket gezet. Een reeds voor de PC werkend pakket moest worden vertaald en aangepast aan de GEM-omgeving. Het resultaat is wel zo verbluffend, dat tijdens de demonstratie in Vianen aanvankelijk bepaalde operaties gemist werden. Doordat de 68000 processor nogal wat sneller werkt dan het antieke hart binnen een PC, stond men tijdens de demonstratie in Vianen te wachten op het te voorschijn halen van bepaalde beeldopbouw operaties. In Maarssen hebben de ontwerpers van Paralax alleen daarom, een vertraging moeten inbouwen, om nu wel alles op een ST te kunnen laten zien. Book One is een auteurstaal, waarmee het mogelijk is presentaties voor de meest uiteenlopende doeleinden te maken.
Voor onderwijsdoeleinden lijkt het programma het wel te gaan worden. Met behulp van dit pakket kunnen leerkrachten in alle resoluties lessen ontwerpen zonder verstand te hebben van programmeren. Het inlezen van tekstfiles en plaatjes is ten allen tijde mogelijk. De makers van Book One hebben dit pakket ook Hypercard compatible gemaakt. Alle libraries van Hypercard kunnen zo worden ingelezen binnen Book One. In tegenstelling tot Hypercard, is dit geen statisch maar een dynamisch systeem. Wat de plaatjes betreft, gaat Book One een behoorlijke stap verder, het kan de ingelezen plaatjes namelijk laten animeren binnen de presentatie, dus ook de Hypercardplaatjes. Het resultaat is een lust voor het oog.

Helaas is de demonstratie in Duitsland op de Messe in DÜsseldorf mislukt. Dit kwam door een weer wat afwijkende Duitse Tos in de computer op de Messe. Daardoor kwamen de leuke demo's niet echt uit de verf. Inmiddels is ook dat probleem weer de wereld uit en zeker met de nieuwste TOS, die in zicht is. Voor degenen, die het niet meer kunnen uithouden, op de Efficiency Beurs van 4 tot en met 14 oktober demonstreert Atari Vianen Book One. Voor informatie Atari Vianen telefoon: 03473-77272

Jos Smeets

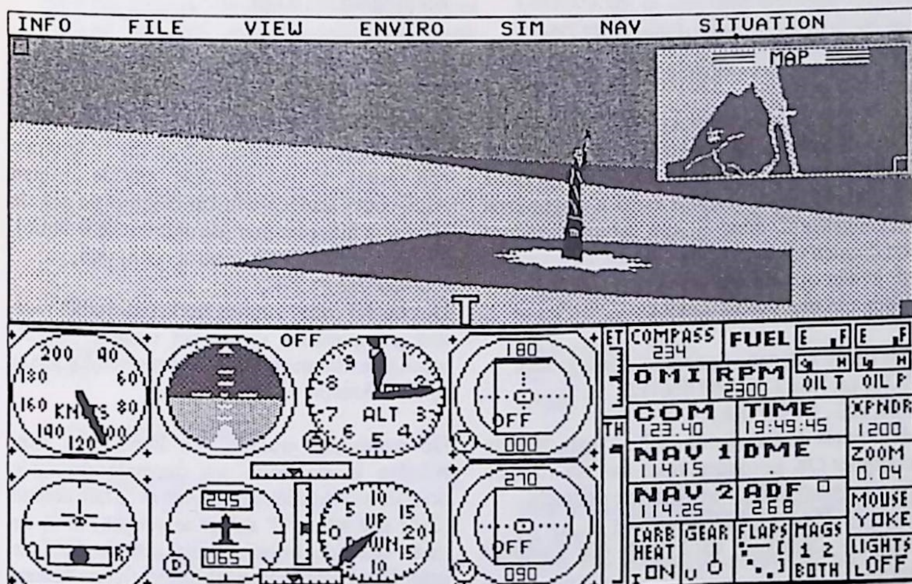


Vliegen met Flight Simulator 2

Het vliegen met behulp van een vluchtsimulator is niet bepaald een technisch hoogstandje te noemen. Het probleem zit 'm meer in het verzinnen van een eindbestemming. Als er geen reisdoel voor ogen staat, is de piloot verplicht doelloos rondjes te blijven vliegen en daar was die dure kerosine in een tijd van meer energiebesef nou net niet voor gemaakt.

Op dit moment zijn er onder de Atari ST bezitters nogal wat lui die wel met grote regelmaat een plaats achter het toetsenbord innemen, maar als ze die stoel zouden moeten inruilen voor een zetel in een Boeing 747, dan blijken deze mensen opeens niet pluche-vast te zijn. Voor deze nep-avonturiers is gelukkig gezorgd in de vorm van een veilig instrument, de Flightsimulator 2. Dat vliegen met de Flightsimulator veilig is, moge duidelijk zijn uit de cijfers van een pas gehouden wetenschappelijk onderzoek. Het bleekt namelijk, dat elk gerenomeerd merk vliegtuig tot nu toe nog meer slachtoffers opgeëist heeft, dan Flightsimulator 2 in de tijd van zijn bestaan. Tijdens het vliegen met Flight Simulator 2 is het de brokkenpiloot toegestaan het toilet te bezoeken, zich schuldig te maken aan een schranspartij in een ander vertrek dan de cabine, het hof te maken aan een knappe stewardess en tot slot hoeft deze zelfs niet bang te zijn voor een blaastest na het wegschalken van enkele glazen Bordeaux. Want hoe de piloot zijn gasten ook vervoert, de grootste schade is nooit meer dan een kapotte voorruit. Tja, is het eenmaal zo ver, dan is een belletje naar Apeldoorn snel gepleegd en wordt er in een wip een nieuwe voorruit ingezet, zodat de vlucht weer hervat kan worden.

In het begin werd reeds gewezen op het feit, dat het geen zin heeft het toestel doelloos te parkeren op 14000 voet hoogte. Nee, de piloot moet eigenlijk routekaarten tot zijn beschikking krijgen. Die routekaarten kunnen gehaald worden uit Flight Simulator Adventures for the Atari ST en nog een stel andere merken van David Florence met wat vrienden. In dit Engelstalig boek staan een 48-tal vluchten aardig beschreven met achterin bijbehorende navigatiekaarten, want door de bezuinigingen is de piloot tevens de navigator.
Per avontuur staan de begincoördinaten en condities en een verhaal waar en waarover het vliegtuig zo al vliegt. Al deze condities zijn van te voren in te stellen, behalve dan de koers. In tegenstelling tot het programma voor de Commodore 64 kan bij deze versie de koers helaas niet ingesteld worden. Dit betekent dat de piloot moet taxiën totdat hij op deze koers zit, of als het avontuur in de lucht begint, moet draaien. Tijdens de meeste vluchtondernemingen begint de piloot natuurlijk vanaf de grond op de startbaan.
Het gemakkelijkste werkt het om als eerste positie 'Position Set' in te stellen, daarna langzaam rond te draaien totdat men op koers zit, om vervolgens op die koers opnieuw de positie in te stellen. In de eerste vlucht, die besproke[...] vliegt de piloot al dan niet vergezeld [...] stewardess in de richting van het Vrijhe[...] in New York. Er wordt gestart vanaf h[...] Sikorski vliegveld. Met de coördinaten [...] 17287.000 en Oost: 21249.000 op een [...] van 10.0000 staat de Cessna evenwijdi[...] startbaan. Uiteraard kunnen er ook [...] condities ingesteld worden, zoals jaa[...] wind en wolken.
Eenmaal op gang, wordt toch maar [...] gemak het glas neergezet en gekoerst ri[...] startbaan rechts van het vliegtuig. O[...] koers van 180 graden begint dan de reis [...] hemel. Een hulpmiddel hierbij is de Ma[...] (zoom 0.04), zodat te zien is, waar [...] uithangt. Als men nog steeds op de sta[...] (koers 180 graden), wordt het onder[...] voor op te stijgen. Al snel vliegt het toest[...] het water. Als het water, Long Islan[...] onder het vliegtuig door schuift, moet [...] beginnen aan een bocht naar rechts o[...] koers van ongeveer 255 graden. Probee[...] het midden van het water te blijven vl[...] pak 'm beet, 1000 feet. U ziet via de [...] weerszijde van het water de oever. [...] rechteroever loopt de snelweg Intersta[...] Na een minuut of tien wordt dat water [...] smaller. Blijf het water volgen en na [...] ziet u twee bruggen vlak achter elkaar. [...] bruggen wordt het water snel smaller [...] linkerkant wordt het vliegveld La [...] zichtbaar. Maak een bocht naar recht[...] water te blijven volgen en in de ver[...] meteen te zien, dat het water onder h[...] overgaat in de Upper Bay. Eenmaal hi[...] komen, moet U een draai naar links [...] warempel door de vooruit van de [...] komen meteen in de verte drie dunne [...] sprieten in zicht.
Hoe dichter het toestel afstevent op d[...] des te meer beginnen ze te lijken op he[...] State Building en de twee torens van h[...] Trade Center. De positie is nu ongeve[...] 17088.990 en Oost: 20997.674.
Met behendigheid in onze vingers m[...] mogelijk zijn, deze kolossen aan de re[...] voorbij te vliegen. Niet lang hierna is [...] een knipperend lichtje te zien, dat, als [...] gevlogen wordt, beloond wordt met e[...] partij van de drive en dan komt in v[...] het Vrijheidsbeeld in zicht. De positie[...] Noord: 17052.491 en Oost: 20969.9[...] Uiteraard kunt u dit vlieg-avontuur u[...] door bijvoorbeeld terug te vliegen [...] vliegveld I. Sikorski of door de c[...] wijzigen. Als U deze vlucht uitvoert, w[...] U veel vliegplezier toe.



Tot de volgende vlucht.

Herman de Vrees en Jos Smeets

De Modula-Hoek

Het gebruik van types in Modula

De meeste moderne hogere programmeertalen zijn van het ge-TYPeerde soort. In deze aflevering van de Modula-hoek zal ik het hebben over het gebruik van types in Modula, maar ook voor gebruikers van b.v. Pascal zal dit artikel informatief en verhelderend kunnen zijn.

Als we het over types hebben, moet er niet alleen aandacht geschonken worden aan de TYPE-declaratie, maar ook aan de VAR- de CONST-declaratie. Een veel gebruikt woord in dit artikel is het Engelse 'compatible', dat vertaald kan worden met 'verenigbaar, strokend met'. Iets is dus compatibel met iets anders als ze met elkaar samen kunnen gaan.

Het type van de constanten

Normaal realiseren we ons niet zo direkt dat ook constanten van een zeker type zijn. Het type van een contante is namelijk impliciet duidelijk uit de waarde die wordt opgegeven. Zo heeft:
CONST komma = ',';
tot gevolg dat er een constante met de naam komma bestaat van het type CHAR. Evenzo
CONST weken =52;
betekent de aanwezigheid van een constante met de naam 'weken' en van het type CARDINAL.
CONST minEen =-1; zal van het type INTEGER zijn en
CONST een =1.0 ; zal van het type REAL zijn.
Net zo gaat het met 'literal strings', tekstconstanten dus.
CONST tekst = 'Dit is een tekst' zal van het type ARRAY[0..15] OF CHAR zijn.
Een SET konstante wordt gedeclareerd met CONST cset=1,5,9; Ook hier is door de notatie duidelijk wat het type is van cset.
Bij de declaratie van konstanten mogen expressies gebruikt worden waarin standaard functies voorkomen bijvoorbeeld:
CONST wordSize = TSIZE(WORD); Als het gewenst is dat de compiler een constante beschouwt als van een ander type dan volgens de 'defaults', dan is er type conversie mogelijk.
Er kan een ander type geforceerd worden b.v.: CONST byteFix = BYTE(0FFH); Het maken van een integer constant kan met CONST int55 = INTEGER(55);

Opmerking:
Wordt een literal string toegewezen aan een variabele (een array of char), en die variabele is langer, dan worden er rechts nul-letters toegevoegd (0C's), is die korter dan wordt er door de compiler een foutmelding gegeven. (Bedenk wel dat de naamgeving 'compiler error' betekent dat de compiler een fout heeft gevonden die de gebruiker gemaakt heeft; het betekent niet dat er een fout zit in de compiler.)

Wordt er met InOut.ReadString een tekst binnengehaald dan zal de string (het tekstarray waarin wordt opgeborgen) met nul letters worden aangevuld als de ingelezen string te kort is om hem op te vullen, maar is de ingelezen string langer, dan vindt er afkapping aan de rechter kant plaats (zonder (runtime) foutmelding).
Houdt er rekening mee dat, als je met strings werkt, de benedengrens van de index van het array steeds is gedeclareerd als nul (0). De index is dus van het cardinal type.

Lange Types

Aangezien onze ST een gemengde 16/32 bit machine is, zijn er in TDI Modula een stel extra basistypen aanwezig. Aangetekend moet worden dat de huidige implementatie van TDI nog geen LONGREAL Constanten aan kan. De 32 bits varianten van INTEGER en CARDINAL zijn LONGCARD en LONGINT.
Om aan te geven dat een konstante LONG bedoeld is in een CONST declaratie, kan in de decimale notatie de letter 'D' achtergevoegd worden.

Berekeningen

Het bereik van onze INTEGER loopt van -32768 naar 32767 en voor CARDINAL van 0 naar 65535.
In arithmatische expressies (berekeningen) kunnen de integer en cardinal types niet door elkaar gebruikt worden. Wel kan een integer waarde aan een cardinal variabele worden toegewezen en omgekeerd, maar dit kan natuurlijk tijdens het draaien van het programma tot fouten leiden als je niet oppast, immers de bereiken van deze types zijn niet overlappend!

Als nu de volgende declaratie wordt gedaan:
VAR car1,car2 : CARDINAL;
int1,int2 : INTEGER;
dan wordt de toewijzing car1 := int1; door de compiler OK gevonden, maar kan een runtime fout opleveren. De rekenkundige opdracht
car1 := 2*int1 + int2; mag maar
car1 := 2*int1 + car2; geeft een compiler error.
Is de laatste uitdrukking toch gewenst, dan moet een Type Transfer Function gebruikt worden om de compiler wijs te maken dat het OK is wat bedoeld wordt. Bijvoorbeeld:
car1 := 2*int1 + INTEGER(car2); of zo iets.

Bij het doorgeven van cardinals en integers als parameters aan een procedure is ook vervanging van typen mogelijk. Bijvoorbeeld als wij hebben:
Var c: CARDINAL;
i : INTEGER;
en de
Procedure Test(par1: CARDINAL; VAR par2: INTEGER;
dan is
Test(c,i); volledig OK, immers de typen zijn korrekt,
Test(i,i); is assignment compatible, met mogelijke runtime fouten,
Test (c,c); is fout volgens de compiler omdat de tweede parameter van het VAR soort is, en dan moeten de types precies overeenstemmen. Er is dus verschil tussen wel of niet VAR zijn van een parameter in dit opzicht.

De REAL's gaan absoluut niet samen met de cardinal en integer types. Als er in expressies gemengd moet worden, dan zijn de functies FLOAT en TRUNC te gebruiken. Deze rekenen de numerieke waarden echt om van de ene notatie naar de andere.

Als het ooit de bedoeling is dat de software ook op andere machines gaat draaien dan een ST, dan is het toch mogelijk om dit soort typevermengingen goed over te dragen. De functies MIN en MAX geven de range van het gevraagde type zoals dat geldt voor de computer waarop het programma loopt.

Notatie van constanten

Het vullen van constanten van het type CHAR is simpel zolang het letters betreft die in te typen zijn, zoals '*', 'L' enz. De niet te printen Ascii-codes kunnen worden beschreven aan de hand van hun nummer (de numerieke waarde). Zo is de 'escape' (een control code) dan
CONST esc = 27C;
De control codes kunnen heel confortabel worden geïmporteerd vanuit het module ASCII, waarin ze allemaal met een toepasselijke naam zijn beschreven.

De numerieke waarde van konstanten kan, behalve in de voor ons normale decimale notatie, ook worden opgegeven in oktale notatie (door een letter 'O' achter te voegen) of in de meer bekende hexadecimale notatie door de letter H het getal te laten afsluiten. (let op dat een

hexa getalsnotatie altijd begint met een cijfer (desnoods een extra nul), maar nooit met een letter.)

Anonieme typen.

Met de uitdrukking 'anonymous type' wordt bedoeld dat een variabele wel een type heeft, maar dat dit type alleen gebruikt wordt voor deze variabele zelf, en verder nergens. Bijvoorbeeld:
VAR beestjes : ARRAY [0..3] OF BYTE;
zorgt ervoor dat het type van de variabele 'beestjes' anoniem is.
Dit geeft zo zijn beperkingen. Om een voorbeeld van zo'n beperking te geven: stel er is ook
VAR zuigers : ARRAY [0..3] OF BYTE;
dan is de variabele 'beestjes' niet compatibel (in type) met 'zuigers'. Konkreet: beestjes := zuigers; geeft een compiler fout met de melding 'niet hetzelfde type'.
Veel beter is dus om altijd de volgende standaard declaratie methode aan te houden:
TYPE soort=ARRAY [0..3] OF BYTE;
VAR beetjes, zuigers : soort;

Zelf-gemaakte typen.

Als zelf-gemaakte types worden hier de enumeratie en de subrange behandeld.

Aftelbare zaken (enumeraties)

Vaak zijn er in programma's aftelbare zaken zoals de dagen in de week, kanalen op een I/O poort van de computer, en dergelijke. Er bestaat het standaard enumeratie type BOOLEAN met de mogelijke waarden TRUE of FALSE.
Enumeraties hebben altijd een volgorde, zodoende zijn er relationele operaties mogelijk. Evaluatie van (FALSE>
TRUE) levert als resultaat FALSE op (want TRUE is groter dan FALSE). De functies ORD en VAL kunnen gebruikt worden, want elke enumeratie heeft een interne nummering. Die interne nummering is van het cardinal type, en is altijd positief. Er wordt geteld vanaf nul.
De VAL functie werkt op alle aftelbare zaken, dus ook INTEGER en CARDINAL en CHAR. Nu is het gebruik van deze functie op integer en cardinal waarden niet bijzonder interessant: VAL(INTEGER, 5) geeft 5. Wordt er bij de VAL een waarde opgegeven die te groot of te klein is dan zal een runtime fout optreden. Waarom gebruiken we eigenlijk enumeraties? Wel, zoals onderstaand voorbeeld aantoont, maakt het gebruik de programma's voor ons veel leesbaarder.

```
CASE soort OF
mier: ....;
mug: .....;
mandril:..;
END;
```

is veel duidelijker dan:

```
CASE soort OF
1:...;
2:...;
3:...;
END;
```

Een lastige zaak is dat er geen standaard routines voor invoer en uitvoer zijn van enumeraties. Men is dus genoodzaakt om deze routines zelf te schrijven in die gevallen dat ze nodig zijn. Voor uitvoer krijg je dan uitdrukkingen als bijvoorbeeld

```
CASE soort OF
mier: WriteString ( 'Mier');
........
```

Bij invoer moeten dingen geschreven worden als (zeer simpel gesteld):

```
ReadString(s);
IF String.Compare (s, 'Mier') = equal THEN
soort := mier END;
.........
```

Dit is geschikt voor invoer vanaf het toetsenbord, indien de gebruiker bereid is om 'Mier' in te typen (en niet 'mier'!)
Vaak zullen ruwe data gelezen worden uit een bestand op disk. en dan wordt vaak een cijfercode op een bepaalde positie gebruikt. Om van de nummercodering over te gaan op enumeratie is de functie VAL van waarde. Bijvoorbeeld:

```
Read(c);
soort := VAL(typenaam,c);
.......
```

Hierbij is 'typenaam' de naam van het type dat bij de variabele 'soort' hoort.

Subranges

Subranges (deel-bereiken) kunnen gemaakt worden van aftelbare eenheden. Een REAL subrange kan niet, immers deze kan (afgezien van de precisie) oneindig veel verschillende waarden bevatten. Bij het beschrijven van subranges zijn er defaults in gebruik Bijvoorbeeld:
VAR c : [0..80] maakt het type van c een CARDINAL.
VAR i : [-5..5] geeft als type van i een INTEGER.
Wil men dit anders, dan kan dit met
VAR i: INTEGER [0..80]

Onthoud dat er zijn twee subrange typen zijn: integer en cardinal. Als alles samengevat wordt, dan zijn er de volgende goede redenen voor het gebruik van subranges:
1. bij het nalezen van de programma tekst is duidelijk waartoe variabelen gebruikt worden.
2. runtime testing (out of range) is mogelijk,
3. als de variabele wordt gebruikt als array index. Dit laatste punt kan nog nader worden toegelicht. Bijvoorbeeld:

```
TYPE short = [0..7];
VAR a : ARRAY short OF CHAR;
VAR positie : short;
......
positie := ..;
......
a[positie] := ..;
```

Deze wijze van beschrijving heeft tot gevolg dat als eventueel de index buiten het toegestane bereik zou komen, dit gedurende runtime kan worden opgemerkt doordat aan de variabele 'positie' een onjuiste waarde gaat v
kend. Zou men de declaratie niet zo
aangegeven, dan zou dit worden c
de toegang tot het array-element
fout lastiger te vinden.

Nu is het een goede gewoonte o
testfase van het programma, alle r
aan te hebben, zoals Range check
T) voor de array-indices, en Range
letter: R) voor controle van toew
subranges, enumeraties en toew
cardinal naar integer (en omgekee
Als een programma uiteindelijk u
men veelal (uit snelheidsoverwe
testen afzetten. Wanneer dan t
mogelijkheid van het optreden var
fout aanwezig is, bijvoorbeeld om
in een array afhangt van ingelezen v
invoer, dan kan beter voor een klei
programmacode de R-optie aan sta
T-optie aanstaat, want het teste
indices geeft veel meer werk.

Type Compabiliteit

Wanneer is er sprake van type com
volgende regels zijn van toepassing
1. twee of meer types zijn comp
gedeclareerd zijn met eenzelfde ba
meratie of subrange. Bijvoorbeeld:

TYPE extend = [0..80];
rang = extend;
2. als een type een subrange is var
als beide subranges van een a
subranges van verschillende types
derling compatibel zijn. Bijvoorbe
TYPE per = [0..100];
breedte = [40..60];
deel1 = [0..50];
zijn onderling compatibel.
TYPE deel2 = [51..100]; is all
gezien compatibel met de bovenve
de ranges overlappen niet tusse
'deel2' zodat dit een onbruikba
is.
3. een string van een lengte va
ARRAY [0..0] OF CHAR is comp
type CHAR. Dit is een verzachting
die het werken met letters eenvo
Dus:
VAR ch : CHAR; tekst : ARRA
CHAR;
maakt de toewijzing mogelijk van
(let wel wat hier staat; iets anders
beeld 'tekst[5] := ch;')
Ook als er een procedure-aanroep
is deze verzachtende regel van kra
PROCEDURE x (t: ARRAY O
kan worden aangeroepen met: 'x
4. een gestructureerd type is enk
met een ander type als hij als ge
nieerd. Bij
TYPE a1 = ARRAY [0..80] OF
a2 = ARRAY [0..80] OF CHAF
zijn toch de types a1 en a2 niet g
Let er ook op bij de declaratie v
Zo heeft
VAR x : ARRAY [0..7] OF BY
y : ARRAY [0..7] OF BYTE;
tot gevolg dat x en y niet van
zijn.

Assignment compatible.

De volgende regels zijn van toepassing als waarden aan variabelen worden toegekend:
Een waarde van het ene type kan worden toegewezen aan een variabele van een ander type indien de twee types compatibel zijn of indien de betreffende types INTEGER of CARDINAL zijn (of subranges daarvan) en de waarde ligt binnen het overlappende deel van toegestane gebieden van de waarden.

Compatibiliteit en parameters

De compabiliteitsregels gelden ook voor de overdracht van waarden aan procedures via de parameter lijst. De regels zijn:
1. bij een procedure-aanroep moet het formele type van de parameter overeenstemmen met het type van de parameter die daadwerkelijk gaat worden doorgegeven.
2. de formele en de werkelijke parameters van een VAR parameter moeten identiek zijn. (vroeger was dit : 'compatible' nu is het: 'identiek'; dus hier zijn restricties bij gekomen)

'Open Array'-parameters

De techniek van de 'open array'-declaratie maakt het mogelijk om arrays van welke lengte dan ook als actuele parameters door te geven aan procedures. Dit is vooral handig bij character strings. Zo is het mogelijk om bijvoorbeeld:
VAR s1 : ARRAY [0..79] OF CHAR;
s2 : ARRAY [0..5] OF CHAR;
PROCEDURE Hutsel(t : ARRAY OF CHAR);
BEGIN . . . END Hutsel;
te hebben die aangeroepen kan worden met zowel Hutsel(s1) als met Hutsel(s2).

Type-transfer-functies

Modula-2 is een sterk ge-typeerde hogere taal. Het type gespecifieerd in een variable declaratie geeft het toegestane bereik van de waarden aan die erin kunnen worden opgeslagen en de operaties die erop kunnen worden verricht. Dit stelt de compiler in staat om na te gaan of het begrip van de programmeur van het probleem consistent is met de declaraties van de variabelen en de toegelaten operaties erop.

Soms wil de programmeur willens en wetens de restricties omzeilen en een operatie willen die helemaal niet bij het type behoort. Er is geen compiler optie om deze zaken af te zetten (te gevaarlijk) maar Modula-2 geeft faciliteiten om de waarden van het ene type te converteren naar waarden van een ander type.
De transferfuncties ORD en CHR werken tussen letters en cardinal getalswaarden.
Een standaard manier om de testen te omzeilen is om, als beide van dezelfde interne lengte zijn een type transfer functie met dezelfde naam als het gewenste type te gebruiken. Bijvoorbeeld:
VAR B : BITSET; C : CARDINAL;
dan zal c := CARDINAL(B) de numerieke waarde (op Cardinal wijze gezien) geven die correspondeert met het bitpatroon in B. Voor eigen gemaakte type namen gaat dit ook op.

Het type 'WORD'

Het Type WORD (uit SYSTEM) verzacht de regel van de type compatibiliteit. Dit type is bij ons 16 bits lang (net zoals BITSET), en kan worden gebruikt om de normale controle op het type (die de compiler verricht) te omzeilen.

Gebruik je WORD als formele parameter type in een procedure beschrijving, dan zijn alle types (zolang ze maar 16 bits groot zijn) geoorloofd (volgens de compiler). Een ARRAY OF WORD is compatibel met alles, dus aan een PROCEDURE Totaal(VAR: A: ARRAY OF WORD); kan welke variabele dan ook worden doorgegeven, als tenminste de interne representatie minimaal 16 bits (WORD) lang is.

POINTER-types

Als we werken met dynamische structuren dan kan het niet anders dan dat er pointers worden gebruikt.
Pointers zijn een low-level faciliteit die mogelijkheden biedt voor het creëren en manipuleren van data-structuren die niet door de taal Modula zelf gegeven zijn. Het gebruik van pointers is lastig; fouten zijn moeilijk te achterhalen, maar wel is er meer flexibiliteit.
Wordt een pointer gedeclareerd, dan is dat altijd als een 'POINTER TO iets'. Voor die zelden voorkomende gevallen dat er zeer dicht op het systeem wordt gewerkt, kan het nodig zijn om een pointer te hebben, die naar data-structuren van verschillende types kan verwijzen. In het module-SYSTEM zit daarvoor het type ADDRESS die is gedefinieerd als POINTER TO WORD en compatibel is met alle pointers.

Bij toewijzingen (assignments) is het noodzakelijk dat de pointers verbonden zijn met eenzelfde type. Zo is een integer variabele 'assignment compatible' met een cardinal variabele, maar een POINTER TO INTEGER is niet compatibel met een POINTER TO CARDINAL.
De NIL constante is van het type 'POINTER TO alles' en kan dus toegewezen worden aan alle pointers. Deze constante wordt gebruikt om pointers die nergens (meer) naar verwijzen, mee te vullen. Deze NIL waarde moet ook gebruikt worden om pointers te initialiseren. Er kan niet van uitgegaan worden dat een pointer variabele 'leeg' begint.
Na een aanroep van DISPOSE om een blok data weg te gooien (of netter gezegd: om geheugen voor hergebruik vrij te geven), is het een goede gewoonte om de bijbehorende pointer zelf even op nil te zetten, want dan kan later eventueel getest worden of hij soms nog ergens naar verwijst of niet. De compiler optie 'N' maakt het mogelijk om tijdens runtime te testen of er soms een pointer met de waarde 'NIL' wordt ge-dereferenced.
Als een pointer in een procedure aanroep wordt doorgegeven, dan moet goed bedacht worden of een VAR parameter gewenst is of juist niet!

PROCEDURE typen, variabelen en constanten

Constanten van het type PROCEDURE

In de boeken worden constanten van het type PROCEDURE niet behandeld. Toch kunnen we het hierover hebben want de volgende uitdrukking:

PROCEDURE naam(.....):...; BEGIN ...... END naam;

kan gezien worden als de declaratie van een aantal acties die als type hebben PROCEDURE (....):...;
Er kunnen variabelen met precies zo een type gedeclareerd worden en daaraan kan dan een beschreven procedure worden toegewezen, op dezelfde manier waarop je bijvoorbeeld een cardinal variabele kunt vullen met een constante.
Dit is een ongebruikelijke manier van beschouwen, maar best zinvol zoals ik verderop zal laten zien.

Procedure typen
Een type declaratie van de volgende vorm is mogelijk:

TYPE actieproc = PROCEDURE (CARDINAL);

Deze type beschrijving houdt in dat een verzameling acties (tesamen een procedure vormend die geen waarde als resultaat terug geeft), een parameter van het type CARDINAL mee dient te krijgen. Let erop dat bij de declaratie van procedure types geen namen worden opgegeven voor de procedure zelf en zijn parameters, enkel type beschrijvingen, gescheiden door komma's.

Procedure variabelen
De declaratie:

VAR actie1 : actieproc; actie3 : PROCEDURE (VAR REAL,CARDINAL);

levert twee variabelen op die een procedure kunnen 'bevatten'. Normaal is men eraan gewend dat een variabele data bevat, hier krijgen we te doen met variabelen die acties bevatten. Er kunnen dus data-achtige dingen met acties gedaan worden.

Toewijzing van procedures

Procedures kan men opbergen in variabelen. De typen moeten wel compatibel zijn volgens de normale regels. Dus een toewijzing als 'actie3 := actie 1;' is volkomen fout. Het aantal en het type van parameters moet overeenstemmen wil er sprake zijn van compatibiliteit. Ook als een functieresultaat wordt opgegeven, dan moet het type hiervan overeenkomen. Een voorbeeld van compatibiliteit ter illustratie:
TYPE FuncCard = PROCEDURE (CARDINAL): CARDINAL;
VAR mijnaktie : FuncCard; cc : CARDINAL:

PROCEDURE
KWA(x:CARDINAL):CARDINAL;
BEGIN .... END KWA;

PROCEDURE INH als de bovenstaande,

PROCEDURE WORTEL(x:REAL):REAL;
BEGIN ... END WORTEL;

Uitdrukkingen die goed zijn:

mijnaktie := KWA;
mijnaktie := INH;

Een uitdrukking die fout is:

mijnaktie := WORTEL;

Immers het type REAL is niet compitibel met het type CARDINAL. De betekenis van de toewijzing 'cc := mijnaktie(3);' is het aanroepen van de procedure die momenteel in de variabele 'mijnaktie' is opgeborgen, met als parameter de waarde drie en waarvan het functie resultaat terecht komt in cc.
Let erop dat er nooit een procedure variabele wordt aangeroepen waarin nog niets geen actie zit opgeborgen! Er is evenwel niet, zoals bij pointers, (waarvoor een algemene constante (NIL) bestaat die totaal compatibel is met elk soort pointer) een soort algemene PROC type constante om de lege procedure variabelen te merken. Als er behoefte aan is, moet de programmeur zelf een NIX- procedure maken.
De opdracht 'mijnaktie := KWA;' zorgt ervoor dat de akties van KWA worden opgeborgen in de variabele 'mijnakties', en deze acties bestaan uit een functie procedure, immers KWA is niet voorzien van een parameterlijst bij deze opdracht en verder is ook nog 'mijnaktie' van het zelfde type als de functie KWA (namelijk PROCEDURE(CARDINAL):CARDINAL;).

Er is dus onderscheid tussen een aanroep en een toewijzing van een procedure, dus
'cc := KWA(c);'
zet het resultaat van de acties van KWA (losgelaten op de inhoud van de variabele c), in de variabele cc, terwijl
'mijnaktie :=KWA;'
ervoor zorgt dat de functie KWA zelf wordt toegewezen aan 'mijnakties'.

Voor parameterloze procedures is er het type PROC en die is equivalent met TYPE PROC = PROCEDURE;

Standaard functies CHR, VAL, HIGH, INC enz. kunnen niet aan procedures worden doorgegeven als parameters, en kunnen ook niet in procedure-variabelen worden opgeborgen. Deze restrictie is makkelijk te ontlopen door eigen procedures te maken.

Ook het doorgeven van procedures als parameters aan andere procedures kan heel handig zijn. Aangezien procedures recursief gebruikt kunnen worden (aangeroepen worden, terwijl ze zelf ook nog bezig zijn) ligt hier een wereld van LISP-achtige mogelijkheden.
Procedure-variabelen kunnen een prachtig samengaan van data en acties bewerkstelligen, zoals ik in het volgende voorbeeld zal duidelijk maken.

Voorbeeld:

Er is een dynamische structuur, bestaande uit nodes, die naar elkaar verwijzen (met behulp van pointers). Nodes worden beschreven met een data-structuur in de vorm
RECORD........ END;
Nu is het in dit voorbeeld zo dat niet alle nodes van dezelfde samenstelling zijn, de structures bevatten CASE statements, het zijn dus VARIANT RECORDS.
In het begin van het programma worden de data velden van de nodes gevuld, de vorm van de variant bepaald en de nodes in de dynamische structuur geplaatst. Verderop in het programma moeten bepaalde nodes opgezocht worden aan de hand van bepaalde criteria die worden losgelaten op de nodes. Er wordt dus van de ene naar de andere node gelopen, en het is niet van te voren bekend wat voor soort variant de volgende node zal zijn. Dit maakt procedures die recursief werken zeer lastig.

In elk geval moet er bij elke nod worden hoe die eruit ziet (wat voor is), om dan de acties die bij die c behoren, uit te voeren. Dit levert niet lastig schrijfwerk op, maar ook wo werkingssnelheid geremd. Evenwel toevoegen van nodes in het dynamis steeds bekend geweest welke acti variant van toepasssing kunnen zijn, de creatie van de node is de variant de data ingevuld.
Wat gewenst is, is dat er simpel g worden: "doe de akties behorend node" in plaats van uit te zoeken hoe opgebouwd en welke acties daar moeten worden (om eventueel de node te bereiken).
Als er nu in de variant records een variabele wordt opgegeven, die g worden met de de juiste soort actie record (node), dan wordt het prograr een stuk overzichtelijker, en sneller.

Types en geheugenmappi

Types die intern in het geheugen ee van 16 bits lang zijn, kunnen in princi byte grenzen beginnen. Evenwel is niet in staat om een WORD of e WORD te behandelen indien het ad is. Onze Modula TDI-compiler en li ervoor dat men hier geen last van hee men evenwel zelf geheugen aanv NEW), dan kan ons operating sys memory manager) soms een stuk aangeven dat niet op een even ad Denk hier aan als je programma s Bus-Error vast loopt.

Ronald van der Kamp
Stichting Modula

computercollectief

Amstel 312 (t.o. Carré) / 1017 AP Amsterdam / Giro 4 475 158 / Bank NMB 69.79.15.646

in BELGIE
zijn al onze artikelen verkrijgbaar bij :
Het Computerwinkeltje pvba,
M Sabbestraat 39, B-2800 MECHELEN
telefoon (015) 206 645

```
**************************************************************************
*   onze nieuwe ZOMER 1988 CATALOGUS is nu uit. We sturen hem GRATIS    *
*   toe als je ons een kaartje stuur met je naam en adres + de          *
*   vermelding 'Stichting ST'. Of kom hem afhalen in de winkel.         
**************************************************************************
```

HIERONDER EEN OVERZICHT VAN ACTUELE ATARI ST BOEKEN

Atari ST Boeken Top 20 November 1988

*Atari ST Profibuch, neue 5e auflage	79
*GFA BASIC 3.0 Befehle, Anwendungen	74
*Data Becker Führer - GfA BASIC 3.0	30
*GFA-BASIC für Einsteiger inkl 3.0	39
*Data Becker Führer Signum	35
Concise Atari ST 68000 Prog Ref Guide	65
*Grosse GFA 3.0 Programmierhandbuch	69
*Tips & Trucs voor de Atari ST	59,90
68000 Machinetaal Programmeren	84,50
*GFA-BASIC 3.0 Training	39
*MIDI- und SOUNDBuch zum Atari ST+disk	79
Gebruikershandboek Atari ST	42,50
Technical Reference Guide ST -2 AES	49
Atari ST Introduction to MIDI	55
Software Ontwikkeling op de Atari ST	69
Atari ST Application Programming	59
Das grosse Buch zu 1st Word Plus	69
Atari ST - Tips und Tools zu C	59
Technical Reference Guide ST -1 VDI	49
Das Grosse MEGA-ST Buch - Blitter/TOS	79
*Atari ST GEM Programmierung in C	85

68000, C, Logo, Modula-2, Occam

De M68000 Microprocessor	49,50
68000 Ass Lang Programming	55
Transputer Reference Manual	89
Learning C:Graphics on Amiga&ST	49
A Tutorial Intro to Occam	39
Occam Programming	55

Atari ST nederlands

Software Ontwikkeling op de Atari ST (Geiss)	69,00
Atari ST (Geiss)	59,90
Grafiek en Geluid voor ST	39,90
Atari ST Peeks en Pokes	59,90
Het GEM boek voor de ST	49,90
Machinetaalboek voor de ST	59,90
Tips en Trucs voor de ST	59,90
Grote BASIC boek voor ST	59,90
3D Grafiekboek Atari ST	69,90
Grafische Toepassingen ST	39,90

Atari St duits

*ST Besten Tips und Tricks+dsk	69
*Das Grosse Atari ST Handbuch	59

Atari ST - Duits, Engels

*Das Grosse SIGNUM! Buch +disk	69
GFA-BASIC für Einsteiger - 3.0	39
GFA-BASIC Referenz Handbuch	59
GFA-BASIC Advanced Programming	79
*Program in GFA-BASIC 2.0 & 3.0	39
Learning C on the Atari ST	55
Atari ST 1st Word Plus + disk	59
Atari ST assembler Buch +disk	75
FlightSimulator Adv for MAC, ST	35
Gunship Academy	39

MIDI boeken

Das MIDI- und SOUND-Buch zum ST	79
*Atari ST Introduction to MIDI	55
Music through MIDI	59
Practical MIDI Handbook	29
*MIDI - the Ins, Outs & Thrus	40
*The MIDI Book	49
*The MIDI Resource Book	59
*The MIDI Implementation Book	59
*The MIDI System Exclusive Book	89
*Mind over MIDI	49

ACTUELE ST SOFTWARE

ST SOFTWARE TOP 30

Outrun	79
Scenery Disk W. Europe	59
JET F16 + F18	129
Gunship	89
Degas Elite	89
Dungeon Master	89
*Arcade Force Four	89
Carrier Command	89
GFA BASIC 3.0	269
Leisure Suit Larry	79
*Starglider 2	89
*Scenery disk Japan	59
*Copy II ST 2.5	99
Flight Simulator II	129
*Night Rider	79
*Virus	79
*Corruption	89
Captain Blood	89
*Lattice C	349
*Super Hang-On	79
*STOS	119
*EMPIRE	95
*Football Manager 2	79
*STAC	159
*Gauntlet II	79
*Macro Mouse	109
Hunt for Red October	89
*Flash 1.6	99
Epyx on ST	99
*Alien Syndrome	79
*Hisoft DevPac ST 2.0	235

Communicatie:

*Flash 1.6 datacommunic	89
*Shadow -multitasking	99

Databases ed:

Superbase Professional	799
DC Boek -boekhouden	159
K-Data	189

Grafiek en muziek:

Aegis Animator	209
D.R.A.W.	109
CAD 3D 2.0 Develop disk	95
Cyber Control	169
CyberPaint 2.0 (1meg).	235
*GFA Raytrace	189
Spectrum 512 (color)	195
Maps & Legends 3.0	99
MidiSoft Studio	199
*STOS - ST game creator	119
The Navigator	139

Spreadsheets, tekstverw.:

Graphic Sheet	179
Logistix	395
BECKERpage	495
*1ST Word Plus 3.0	299
BECKERtext ST	249
WordPerfect ST	1194

Utilities:

MacroMouse	109
*Shadow - file transfer	99
*Twist - applic. switch	159
*Wercs - resource const	115

Programmeertalen:

*Hisoft DEVPAC ST 2.0	235
Metacomco Assembler	189
68000 Tutor/Simulator	125
*GFA Assembler	189
OMIKRON BASIC disk	229
OMIKRON BASIC eprom	269
OMIKRON BASIC compiler	199
OMIKRON Midi Library	99
PowerBASIC compiler	149
Hisoft BASIC compiler	295
GFA BASIC Compiler	129
*Aztec C68 Standard	499
*Azetc C68 Developers	679
Lattice C - 3.04-02	349
Cambridge LISP	495
STarlight - Modula-2	89
Modula-2 Standard	349
Modula-2 Develop. Vers	495
Metacomco Pascal v2	329
Personal Pascal	299

Adventures:

*Warship (SSI)	115
Legend of the Sword	95
*Uninvited (color)	95
*Lords of Conquest (col)	79
Stellar Cruisade	129
STAC -ST Adv. Creator	159
Wargame Construction	89

***NASHUA diskettes per 10 ***

3.5" single sided	f 42,50
3.5" double sided	f 45

Games:

Alien Syndrome (color)	79
*Arkanoid II	79
Arcade Force Four	89
*Bionic Commando (color)	79
Buggy Boy (color)	79
Captain Blood (color)	89
*ELITE ST (color)	95
*EMPIRE	95
Goldrunner II (color)	79
*Great Giana Sisters	79
Hunt for Red October	89
*Overlander (color)	79
*Space Harrier	79
*Super Hang On	79
*Starglider 2 (col/mono)	89
*Virus	79

Vliegsimulaties:

Flightsimulator	129
*Night Raider	79
Scenery Disk W Europe	59
*Scenery Disk Japan	59

Sportsimulaties:

*International Soccer	79
*Football Manager 2	79
*Leaderboard Birdie	79
Ninja Mission	39
Super Sprint	59

Denkspelen:

DIOS Dammen (mono)	89
Chessmaster 2000	89
*Strip Poker II Plus	59

winkel open van dinsdag t/m zaterdag tussen 10.00 en 17.00 (maandag gesloten) - alle prijzen inclusief BTW
verzendkosten f 6,- per bestelling - vraag onze nieuwe ZOMER 1988 CATALOGUS aan.

microcomputer tijdschriften boeken en software

telex : 12828 comco - fax : (020) - 22 66 68 - dealer aanvragen welkom

ModPas op de ST

In onze uitgave van juli/augustus (ST 14) stond in het Public Domain de disk B47 vermeld. In onze uitgave van september/oktober (ST 15) is door ons een medeling geplaatst, dat deze disk, op verzoek van de auteurs, uit de PD is verwijderd en dat nader nieuws zou volgen.

Status ModPas

Na overleg met de auteurs is de volgende regeling tot stand gekomen: het de Stichting ST toegestaan om de ModPas distributie- disk te verspreiden. Het pakket staat dus niet op een PD-disk, maar is gewoon voor dezelfde prijs te verkrijgen als alle andere PD disks (fl 10,- plus Fl 2,50 kosten per verzending). Bestelling kan gewoon met de bestelkaart in dit blad. ModPas is een vorm van Shareware:
1. van elke gebruiker wordt een financiële bijdrage voor ondersteuning gevraagd,
2. elke gebruiker wordt verzocht om fouten, tekortkomingen en suggesties ter verbetering aan te melden,
3. na een bijdrage van Fl 40,- (of meer) aan de auteurs krijgt men toegestuurd: het ModPas report (derde editie), de gebruikersdocumentatie en de eerste vier afleveringen van de nieuwsbrief.
Alle mensen die in het verleden de disk B47 bij ons besteld hadden, zullen bericht krijgen over deze nieuwe regeling.

Wat is ModPas?

De taal Modulair Pascal, ofwel ModPas, is gebaseerd op 'standaard' Pascal, met een aantal belangrijke uitbreidingen. 'Standaard' Pascal is een subset van ModPas (met een paar uitzonderingen). De belangrijkste uitbreidingen zijn het module- begrip en het exception-mechanisme.

Wat bevat de disk?

Op de disk is een complete ontwikkelomgeving voor ModPas- programma's aanwezig. De ontwikkelomgeving voor de ST bestaat uit de vertaler (compiler) en bijbehorende linker, een bibliotheek met standaard modules, een commando-interpretator, een Eenvoudige Scherm Editor voor tekst files, een 'make'-programma en een cross-reference-programma. Zowel de bibliotheek als de commando's kunnen naar behoefte worden uitgebreid. De distributieschijf bevat bovendien nog een reset-bestendige ramdisk. Verder staat er op de schijf nog wat beknopte documentatie van de genoemde programma's. Voor meer documentatie zal men de nieuwsbrief en het ModPas-report moeten aanvragen.

De RAM-disk

Het is mogelijk om bij het opstarten een (in de meeste gevallen) reset bestendige Ram-disk aan te laten maken. Een kleine Ram-disk is handig voor de opslag van de tussenfiles van de vertaler. Een grotere Ram-disk (meer dan 500 Kb) kan gebruikt worden om de commando's en bibliotheek modulen in te plaatsen.

De commando-interpretator

De commando-interpretator kan worden opgestart vanaf de desktop. Er verschijnt dan een 'prompt', waarna commando's kunnen worden ingegeven. Zo zal
[]search *.* >prn:
een overzicht van alle files op de disk afdrukken op de printer. Het commando 'MODINFO' geeft een uittreksel uit de bibliotheek modulen. Er is een simpele help faciliteit; worden commando's ingegeven zonder argumenten, dan zal een beknopte uitleg van het commando op het scherm afgebeeld worden. Om terug te keren naar de desktop bestaat het commando 'exit'. Er bestaan ook commando- files.
Een commando-regel bestaat uit argumenten. Het eerste argument is de naam van het programma dat uitgevoerd moet worden,de andere argumenten zijn zaken die dat programma moet weten. Er zijn twee soorten argumenten: 'operanden', die aangeven waarop de operatie moet worden los gelaten, en 'modifiers' die aangeven hoe de operaties uitgevoerd moeten worden. Modifiers zijn altijd optioneel: worden ze niet gebruikt dan zijn er veelal defaults aanwezig (in het programma zelf of in de omgeving(environment)) De maximum lengte van een commandoregel is 255 letters. Lange commando's kunnen over aansluitende regels verdeeld worden door een & (ampersand) aan het eind van de regel te plaatsen.
Een aantal commando's maakt gebruik van zogenaamde 'environment' variabelen. Deze variabelen bevatten tekst die met het commando 'set' kunnen worden gewijzigd. Belangrijke variabelen zijn: 'cmd-path', het zoekpad voor commando's, 'lib-path', het zoekpad voor de bibliotheek modulen en 'ese' die de naam bevat van de macro-file voor de editor.

De editor.

Voor de eenvoudige scherm editor is er een helpfile, waarvan de inhoud ook tijdens edit sessies kan worden opgeroepen. Er bestaat de mogelijkheid om de toetscombinaties zelf zo te zetten, dat ze gelijk worden aan toestcombinaties die men van andere editors gewend is. Macro-opdrachten zijn ook mogelijk.

De vertaler

Aangezien dit ModPas produkt nog in ontwikkeling is, zal de compiler niet geheel foutloos zijn. Ook zijn een aantal zaken nog niet geïmplementeerd zoals de compiler opties voor pointer, subrange, index en case range checks. De integers zijn momenteel 16 bits lang, maar er is een module dat het mogelijk maakt om 32 bit-berekeningen te doen. Verder is er een 32 Kbytes limiet voor de totale grootte van globale variabelen en ook voor parameters en lokale variabelen. Verder zijn momenteel de modulen die het basis interface vormen naar GEM (AES en VDI) in source-vorm beschikbaar; het is nu wachten op modules met een handige GEM-interface.

De taal

Aangezien Modulair Pascal een superset is van standaard Pascal, zijn er een aantal verschillen. Voor mensen die enige ervaring met Pascal hebben volgen nu, zeer kort, de belangrijkste verschillen.

De 'program heading' is veranderd tot een 'import lijst'. Dus met een uitdrukking als 'PROGRAM hallo(textio,output)' betekent: importeer voor dit module de reeds aanwezige bibliotheek modulen 'textio' en 'output'. In standaard Pascal zou dit iets heel anders betekenen namelijk: dit programma heeft als invoer kanalen textio en output nodig'.
Als men bibliotheekmodulen maakt, dan wil men ook dat identifiers exporteerbaar zijn. Dit gebeurt door in de source-tekst van het module een hekje " te zetten voor de naam. In de handleiding is te vinden volgens welke regels het exportmechanisme zich gedraagt. Een belangrijke regel, waar men bij het modulair programmeren op moet letten, is dat geëxporteerde variabelen niet in waarde veranderd kunnen worden van buitenaf. Dit moet dus gedaan worden door procedures uit het module waarin ze zijn gedeclareerd.

Belangrijke verschillen met standaard Pascal zitten er in de besturings statements. Er zijn een WHILE en een REPEAT lus, maar ook een LOOP met een EXIT mogelijkheid (net als in Modula dus). De CASE statement kent een OTHERWISE om de restgevallen af te handelen. Ook zijn sub-ranges als case-labels toegestaan. Verder bestaan er 'update' uitdrukkingen, die overeenkomen met de INC en DEC uit Modula. Zo betekent 'i:+1' dan zoveel als 'i:=i+1' en B:MOD 3 is dus gelijk aan b:=b MOD 3. (Het gebruik van 'update' statements geeft de compiler de mogelijkheid om optimale code te produceren.)
De exceptions worden voorgesteld door identifiers die in verband kunnen worden gebracht met specifieke foutomstandigheden in programma's. Een aantal exception identifiers heeft een standaard betekenis. Exceptions mogen enkel globaal (dat wil hierbij dus zeggen: op module niveau) worden gedeclareerd. Een exception wordt gesignaleerd door de naam van de exception als naam van een parameterloze procedure te gebruiken. Meestal zal deze signalering direct vooraf gegaan zijn door een test waaruit de vorm van falen blijkt bijvoorbeeld: IF x=0 THEN x-argument. Beeindiging van een programma door een exception kan worden voorkomen door het opvangen zelf te programmeren. Hiertoe wordt de body van een procedure voorzien van een opvanger op de volgende manier:

```
PROCEDURE reken(...);
BUT FOR x-argument:
... opdrachten voor het
geval dat.... DO
BEGIN ..... END;
```

Als nu tijdens de uitvoering van 'reken' de exceptie x-argument wordt gesignaleerd, dan wordt deze opgevangen door de prefix BUT FOR... Het rekenproces zelf wordt onmiddellijk gestaakt, de statements van de opvanger worden uitgevoerd, en de procedure wordt daarna beëindigd. De aanroeper van 'reken' hoeft dus niets te merken van het feit dat in het kader van 'reken' een exceptie is opgetreden. Als een programma eindigt ten gevolge van een exceptie die in een module is gedeclareerd, dan wordt de naam van dat module en het volgnummer van de exceptie binnen dat module aangegeven.

De linker

De ModPas Linker kan programma's construeren van het type TOS, TTP en PRG en van een eigen type PKG. De gebruiker is in staat om op te geven hoe groot de heap en de stack moeten worden.

De MAKE-faciliteit

Met behulp van de Make (bekend uit Unix-achtige omgevingen) kan een programma worden gemaakt. Het commando heeft slechts een argument: de naam van het programma dat gemaakt moet worden. Die naam moet dezelfde zijn als van de file waarin de source-tekst van het programma zit. (De maximum lengte van programma namen is dan acht letters.) Soms kan het relevant zijn dat de grootte van heap en stack worden aangegeven. Dit kan met uitdrukkingen als bijvoorbeeld:
MAKE +h:60 +s:64 prog.tos
om een heap van 60 Kbytes en een stack van 64 Kbytes te krijgen.

Slotwoord

Voor mensen die al Pascal of aanverwante talen enigszins kennen, en geen zin hebben om vele honderden guldens te gaan neertellen voor een commercieel pakket, is dit Shareware Modulair Pascal zeker een oplossing. Verder bevat de hier besproken disk ook een groot aantal andere zaken die gebruikers van commando interpretatoren en shells zeker zullen interesseren. De bijgeleverde commando interpretator kent al vele commando's, men kan zelf nieuwe commando's toevoegen, en is qua mogelijkheden zeer 'craft'-ig.

R.J. van der Kamp

Mededeling

ModPas is een geregistreerd handelsmerk van Computer Beheer B.V., Enschede. Modpas staat voor Modulair Pascal, eem superset van Pascal. Deze diskette is geprepareerd door de auteurs van ModPas: E.J. Dijkstra en C. Bron. De diskette bevat naast de ModPas vertaler:

1. een commando interpretor
2. een groot aantal utility programma's (w.o. een Editor)
3. een software-ontwikkelomgeving met MAKE-faciliteit
4. een zeer uitgebreide functie-bibliotheek
5. een aantal beknopte handleidingen

Alle software op de diskette is geschreven in ModPas. Van tevreden gebruikers wordt een vrijwillige bijdrage gevraagd van Hfl 25,- op gironummer 836593, t.n.v. C. Bron, Assen. Wie Hfl 40,- overmaakt, krijgt bovendien een complete taalbeschrijving en de eerste 4 exemplaren van de Nieuwsbrief die ca. eenmaal per kwartaal zal worden geproduceerd.

Stichting ST service-pagina

Tijdschrift

ST is een onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van Atari ST computers.

Uitgever en redactiesecretariaat:
Stichting ST
Bakkersteeg 9A
2311 RH Leiden
postadres: postbus 11129
2301 EC Leiden
telefoon: 071-130045

Abonnementen

Het ST Blad verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost f 35,-. Het abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 t.n.v. Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden. Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (op werkdagen van 9.00 tot 10.30 uur en van 18.30 tot 19.30 uur).

Losse nummers

Losse nummers kosten f 6,50 en zijn verkrijgbaar in de meeste kiosken en tijdschriftenwinkels, zowel in Nederland als in Vlaanderen.

Nabestellen oude nummers

Het is mogelijk om reeds verschenen nummers na te bestellen. De complete jaargang van de eerste zes nummers kost f 25,- . De tweede jaargang met de nummers 7 t/m 12 kost ook f 25,-.
De nummers 1 t/m 6 kosten elk f 5,-, de nummers vanaf 7 kosten f 6,00 per stuk bij nabestelling.
In elk ST blad is een kaart te vinden waarmee abonnementen en losse nummers kunnen worden aangevraagd bij het secretariaat. Verzending volgt na ontvangst van het bedrag op gironummer 1626826 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden.

Software

Public Domain software

Elders in dit tijdschrift vindt u een overzicht van de nieuwste Public Domain software.

Dit jaar is de prijs die wij moeten betalen voor onze disks niet verder gedaald. Nog steeds zijn onze TDK-diskjes veel duurder (en ook beter) dan andere merken. Toch willen wij ervoor zorgen dat de prijzen van onze PD-disks op eenzelfde niveau liggen als die van andere clubs in het land.
PD-disks (series A t/m F en MAC) kosten f 10,-. Dit geldt zowel voor enkel- als dubbelzijdige disks (vergeet de verzendkosten niet).

De ST-serie
Het zal onze trouwe lezers zeker zijn opgevallen dat de redactie bij elke uitgave van ons blad ook een bijbehorende disk samenstelt. De bedoeling van deze serie disks is om steeds listings van alle programma's (en eventueel ook werkende versies) die in het blad staan afgedrukt, te verschaffen. Soms is evenwel deze hoeveelheid data zo gering, dat het amper de moeite is om de disk aan te schaffen (een uurtje intikken van tekst weegt voor de meeste hobbyisten op tegen de kosten van de aanschaf van de disk).
Daarom heeft de redactie deze disks verder gevuld met wat niet anders omschreven kan worden dan een 'verrassingspakket'. Om niemand meer in onzekerheid te laten over wat hij kan bestellen, volgt hier een summiere inhoudsopgave van de laatst verschenen ST disks. De disks uit de ST- serie kosten f 10,- per stuk.

N.B. De disks uit de ST-serie zijn niet in het Public Domain.

Een samenvatting van de inhoud van de disks ST 1 tot en met ST 6 is te vinden in de uitgave van ST Blad nummer 11 (jan/feb 1988). In uitgave nummer 14 (juli/augustus 1988) staan de diskjes ST 7 tot en met ST 13 beschreven.

Disk ST 14
Op deze disk natuurlijk de patches voor GFA Basic versie 3 (gemaakt door H. Driesen) en verder:
1. een uitgebreide versie van het artikel van J.W. van der Veen over de DMA-poort, aangevuld met een in Modula geschreven DMA driver;
2. de accessoire PrintWindow;
3. de laatste versie van de nieuwe fileselectorbox;
4. het testprogramma voor GEM workstations en metafiles van H. Burm;
5. een programma om GST link files om te zetten naar TDI Modula-2 link files (met uitleg).

Disk ST 15
Deze disk bevat alle listings uit het blad, zoals FileCompare, FloppyTest, Serial en VirAlert. Verder de DMA drivers uit de Modula hoek, de nieuwe nederlandse desktop van Atari (LaadBuro) en de nieuwste update van de fileselector box. Ook het programma om GST link files om te zetten in TDI-Modula link files is op deze disk aanwezig.

Disk ST 16
Hier zullen alle listings op staan uit dit blad, tesamen met werkende versies van de ma's. Wat er verder op staat is bekend.

Low-cost software

Via de Stichting ST zijn de volgend klare programma's tegen een geri verkrijgbaar.

PROCAT: f 45,- (f 49,50)
ST-DIGGER: f 45,- (f 60,-)
PRO-PRINT: f 85,-
PRO-PRINT & GRACIA-FONT: f

Micromusic midi disks

MMD01: ASDUMPER v.2.0 instrument data-dumper) met Mi Transmitter- accessory. f 40,- (f 47,5

SOUND DISKS (ASDUMPER for

MMD02: 400 CZ-101 sounds f 32,50),

MMD03: 800 DX-7 sounds f 32,50

MMD04: 800 DX-7 sounds f 32,50

MMD09: 400 ESQ-1 sounds f 27,5

Dump Modules
(ASDUMPER format + shell):

MMD05: ESQ-1 (sound/ban dumps) met shell f 20,- (f 25,-)

MMD06: TX-81Z (8-tal verschille met shell f 22,50 (f 27,50)

MMD07: MT-32 (parts-dumps + ger) f 25,- (f 30,-)

MMD08: Midi-utilities (MidiLoo Transmit) met shell f 22,50 (f 27,5

Overig:

MMH01: ASMidiPlug (Midi-stek voor MidiTest of ASDUMPER v 12,50)

Midi Public Domain Library:

MPD01: 2-tal sequencers (Mid MidiPlayer) f 12,50

MPD02: div.dump-prg's met D 12,50

MPD03: Alpha Juno editor met sequencer f 12,50

MPD04: Officiele 'Ludwig' demo F 12,50

Kleur en zwart/wit emulators:

SUPERCONTROL op HR-monitor f 39,- (f 45,-)
SUPERCONTROL op KL-monitor f 39,- (f 45,-)
SUPERCONTROL HR+KL f 70,- (f 80,-)

De prijzen tussen haakjes gelden voor niet-abonnees.

ProCat
ProCat is een Nederlands programma dat het mogelijk maakt om een catalogus aan te leggen van al uw disks. Als u geregeld floppies en hard disk moet afzoeken naar bepaalde files (waar heb ik die file gelaten?), dan is dit het programma dat u nodig heeft. Een demo-disk is beschikbaar met onze volledige PD catalogus erop (demo disk f 10,-).

Updates

Gracia ProPrint
De maker van het programma Gracia ProPrint (dhr. E. Scherer uit Bussum) heeft ons bericht dat er voor licentiehouders een update beschikbaar is die ook een Times-font bevat.

ASDumper
Van het programma ASdumper is een nieuwe update uitgekomen (versie 2.0).
Het aantal ondersteunde MIDI- apparaten is verder uitgebreid. Meer nieuws hierover staat in de MIDI-rubriek van uitgave nummer 14 (juli/augustus 1988). Geregistreerde gebruikers kunnen de software- bestelkaart in dit blad gebruiken om voor f 15,- een disk met nieuwe handleiding te bestellen o.v.v. 'update ASDUMPER' en het registratienummer van hun originele disk (groene stempel op de disk).

SUPERCONTROL emulators
In september zal er een update beschikbaar komen. Deze nieuwe versies zullen veel meer programma's aan kunnen. Ook is de snelheid zodanig opgevoerd dat de gebruiker bijna geen vertragingeffekten meer ervaart (een turbo-versie dus). Geregistreerde gebruikers zullen bericht ontvangen over de update regeling.
Zie voor besprekingen van de programma's respectievelijk ST 8 (PRO- PRINT & GRACIA-FONT), ST 9 & 10 (ST- DIGGER), ST 13 & 14 (Midi PD). Voor ASDumper, zie de rubriek MIDI IN - MIDI OUT in ST 11 (derde jaargang nummer 1) en in ST 14.
De bespreking van de kleurenschermemulator en de zwart-wit emulator SUPERCONTROL kunt U vinden in ST van maart/april 1988 (derde jaargang nummer 2)

Bestelinformatie software
Voor een vlotte toezending van de gewenste disks wordt U aangeraden om de bestelkaart in dit blad te gebruiken. Als U dan tegelijk een giro- of bankoverschrijving voor het juiste bedrag uitschrijft en beide gelijktijdig op de post doet, dan zal over het algemeen vijf dagen later dit bedrag op het gironummer 599626 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH LEIDEN bijgestort worden. Verzending van de disks volgt binnen drie dagen na ontvangst van Uw betaling.
Let U ook op het juiste bedrag: de PD-disks kosten f 10,- per stuk.

Verzendkosten
Voor elke zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van f 2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.

Hardware-printservice

DMA-poort bufferkaart
Ons is gebleken, na de oproep op de servicepagina in ST 13, dat er voldoende belangstelling bestaat om deze printplaat in productie te nemen. Het zal een dubbelzijdige print worden, voorzien van een eigen voeding. Hierover zal meer staan in de volgende uitgave van ST.

Floppyconnector-print
Het is mogelijk om een kaartje te leveren dat de doe-het- zelver in staat stelt om een eigen overgangsplug tussen de ronde 14-pins Atari floppyconnectorplug en de normale platte industrie-standaard floppylintkabel, in elkaar te solderen (f 7,50).

RS-232 monitorprint
Het printplaatje dat behoort bij de RS-232 omschakelaar/tester beschreven in ST nummer 7 kost f 12,50 en is uit voorraad leverbaar.

Monitorschakelaar-print
Het printplaatje dat behoort bij de in ST nummer 11 van januari 1988 besproken monitoromschakelaar kost f 10,-. De erbij benodige 13-pins haakse vrouwtjesprintmontage-pluggen zijn te verkrijgen voor f 4,50 per stuk

De complete set (minus schakelaar (2x om) en doosje) kost f 22,50.

Floppy-bufferprint
Momenteel is er een printje dat als buffer kan dienen tussen normale floppydrives (drieëneenhalf inch en vijfeneenkwart inch drives van andere merken dan Atari) en de ST. De ervaring heeft geleerd dat de signalen die door de sound chip gemaakt worden ter bediening van de drives, wat zwakjes van vermogen zijn. Dit simpele kaartje zal met behulp van een buffer chipje de signalen voldoende oppeppen. Een bespreking van dit printplaatje is te vinden in ST nummer 12 en de prijs is f 10,-.

Hardware

Connectoren voor de ST
De ST-machines in hun diverse uitvoeringen hebben aan de achterkant aansluitingen met plugjes die soms moeilijk te krijgen zijn. Als service voor onze abonnee's heeft de Stichting ST besloten om een hardwareservice in stand te houden die al deze plugjes op korte termijn kan leveren.

De **monitorplug** met zijn 13 pinnen in een rechthoekig raster is zelden te vinden, alhoewel het ook een DIN- norm plug is. Deze plug kost momenteel f 5,-.

Een lastig te vinden plug is de grote ronde **floppyplug** met zijn 14 pinnen. Deze kost bij de Hardware- Service f 8,50.

Ook is een beperkt aantal haakse printmontage floppy connectoren (vrouwtjes) te verkrijgen.

Voor mensen die een eigen Scart- kabel willen maken kan ook een **Scart-plug** geleverd worden (f 4,50). (zie ST nummer 4 van september 1986 voor een beschrijving van de Scart- aansluiting.)

De **DMA pluggen** (19 pin D-connectoren) zijn ook moeilijk te krijgen. Momenteel zijn de snoerconnectoren (mannetjes) uit voorraad leverbaar. (f 11,50) Ook is in beperkte mate de levering mogelijk van de contrapluggen. (printmontage, 19 pins, vrouwtjes, haaks).

Bestelinformatie hardware
De onderdelen uit de Hardware-Service kunnen besteld worden door gebruik te maken van de bestelkaart in dit blad. Omdat de prijzen van de onderdelen nogal kunnen veranderen verdient het aanbeveling eerst even te informeren bij het secretariaat, telefoon 071-130045 op werkdagen tussen 9 en 10.30 uur 's ochtends en tussen 18.30 en 19.30 uur 's avonds.

Verzendkosten
Voor elke zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van f 2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.

Boeken

Professionel GEM van Tim Oren
Nieuwe editie

In september 1987 is er een derde druk van deze handleiding gemaakt. Inmiddels is deze ook weer uitverkocht en is nu de tweede herziene editie beschikbaar.
De handleiding, die 17 hoofdstukken bevat en 236 pagina's dik is, wordt geleverd in een 3-rings A5-mapje met opdruk.

In ST van december 1986 (nummer 5, blz. 20) en juni 1987 (nummer 7 blz. 22) is een beschrijving van de inhoud te vinden. Er zijn ook nog aanvullingen te verkrijgen voor al degenen die voor januari 1987 hun handleiding bij ons hebben gekocht. Deze bijlagen (hoofdstukken 15 t/m 17) kosten f 5,- (= f 2,50 plus f 2,50 verzendkosten) en worden verstuurd na ontvangst van dit bedrag op giro 1626826 met vermelding 'bijlagen Tim Oren'.
De C-sources voor de hoofdstukken 2 t/m 16 zijn te vinden op de disk ST11, (de disk die bij ST 11 (januari 1988, 3e jaargang nr. 1) hoort). Het ziet er naar uit dat er geen verdere aanvullingen van Tim Oren te verwachten zijn i.v.m. een verandering in zijn broodwinning.

Bestelling van de complete handleiding is mogelijk door het overschrijven van f 27,- op giro 1626826 van
de Stichting ST,
Bakkersteeg 9A
2311 RH Leiden
onder vermelding van 'Tim Oren Handleiding'.

DESKTOP PUBLISHER



395 HFL
Incl. BTW

Maak De Koppen Met Timeworks Desktop Publisher!

Met de komst van Timeworks Desktop Publisher kan IEDEREEN nieuws maken . . . letterlijk! Met de beschikbaarheid voor de Atari ST, IBM, Amstrad en compatible PC's opent Timeworks Desktop Publisher de geheime krachten van Uw printer. Het is net, of U Uw eigen printshop heeft, voor U op het scherm.

Nieuwsbrieven, brochures, advertenties, posters, tekens of specificaties . . . alles wat U met Uw word processor, handmatig, of met behulp van gespecialiseerde reclameburo's deed of liet doen, kunt U nu zelf doen met Uw Timeworks Desktop Publisher, goedkoeper sneller en beter ook, want met Timeworks Desktop Publisher heeft U de leiding in handen.

Timeworks Desktop Publisher heeft alle essentiele functies van desktop publishing pakketten die tot wel acht maal zo duur zijn! Er zijn zelfs functies bij die U op geen enkel ander pakket tegenkomt. Volledig WYSIWYG met een gemakkelijk te gebruiken GEM-interface, heeft dit pakket alles wat U nodig heeft. Omlijste pagina lay-outs met style-sheets en master-pages, documenten met een inhoud van max. 999 bladzijden, muitiple text en symbol-fonts in een grote verscheidenheid van stijlen en afmetingen, text en picture-import van leading programma's, word processing en grafische mogelijkheden "straight on the page". Aanstuurmogelijkheden voor een groot aantal populaire matrix- en laserprinters, waaronder PostScript, worden allemaal verwerkt door Uw Timeworks Desktop Publisher.

Dus . . . of U nu een succesvol krantenmagnaat bent, kleine zelfstandige, een school, universiteit of aankomend schrijver, met Timeworks Desktop Publisher kunt U het zich veroorloven wat dan ook te publiceren . . . en dat alles voor slechts f.395,00!

KOOP UW EXEMPLAAR VAN TIMEWORKS DESKTOP PUBLISHER VANDAAG NOG EN SCHAAR U ONDER DE GELUKKIGE GEBRUIKERS!

De Timeworks Familie

Timeworks Desktop Publisher is een lid van de Timeworks familie, onderdeel van Electric Distribution. Andere familie-leden zijn: Word Writer ST, een compleet en professioneel word-processing system, Data Manager ST, een database pakket, SwiftCalc ST, een makkelijk te gebruiken spreadsheet; elk van deze pakketten kost slechts f.298,00. Voorts nog Partner ST, met zijn inhoud van 12 desktop accessoires waarmee U Uw effecientie ten top voert, dit pakket kost slechts f.198,00.

MS-DOS versies voor IBM of Amstrad PCs en compatible computers zullen ook zeer binnenkort leverbaar zijn. Timeworks Desktop Publisher is direct leverbaar.





SOFTLINE
the ultimate software support service

Wanneer U er altijd al van gedroomd heeft op al Uw vragen antwoord te krijgen van ter zake kundige experts, tijdig nieuws te ontvangen over upgrades en tips, regelmatig op de hoogte gebracht worden van allerlei nieuwtjes d.m.v. een nieuwsbrief: dan word Uw droom nu werkelijkheid. Voor een jaarlijkse bijdrage van slechts f.95,00 krijgt U alle bovenvermelde hulp bij en over Uw Timeworks Desktop Publisher verstrekt door SOFTLINE Support Service. WORD NU LID!

ELECTRIC DISTRIBUTION 8 GREEN STREET, WILLINGHAM, CAMBRIDGE CB4 5JA
TELEPHONE: 0954 61258 TELEX: 81113 (PMPROF G) FAX: 0954 80318

ELECTRIC DISTRIBUTION
Wordt in Nederland vertegenwoordigd door:
SOFTPAQUET INTERNATIONA
Weteringdreef 61, 2724 GT Zoetermee
Tel: 079-412563